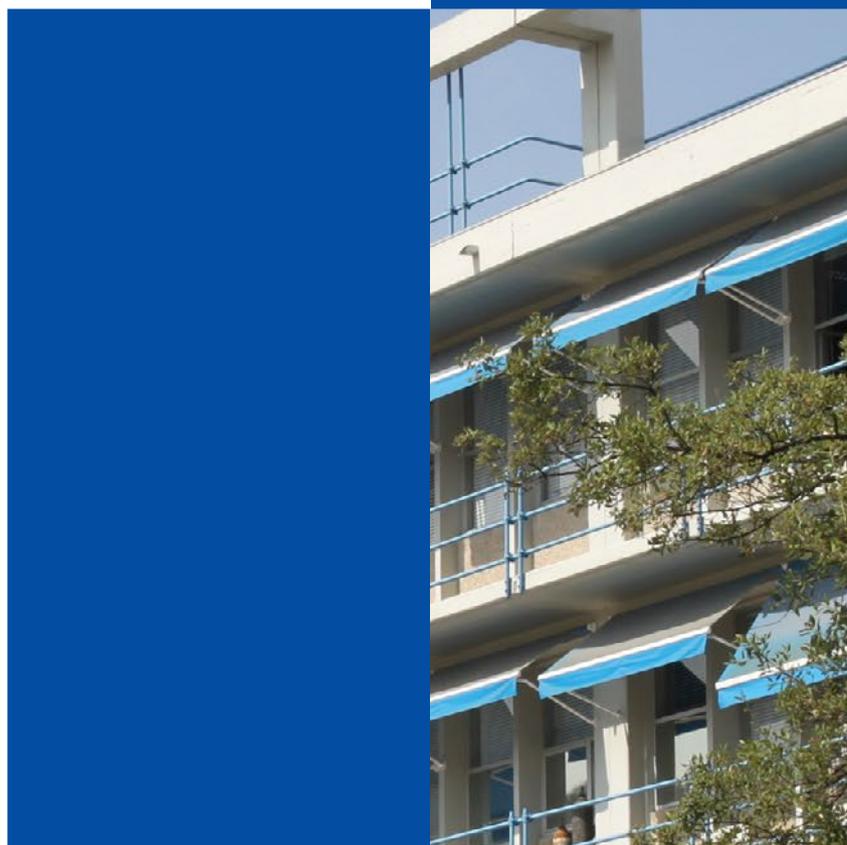




**Ciências**  
**ULisboa**

Faculdade  
de Ciências  
da Universidade  
de Lisboa



# Relatório de Sustentabilidade de Ciências 2019–2021

Junho 2023

# Índice

<b>Índice</b>	<b>02</b>	<b>04/ Ciências Sustentável</b>	<b>37</b>
<b>01/ Mensagem do Diretor</b>	<b>03</b>	<b>1. Ensino</b>	<b>39</b>
<b>02/ Política de Sustentabilidade</b>	<b>04</b>	Ensino do 2º e 3º Ciclos	40
<b>03/ Bem-vindosa Ciências Viver Ciências</b>	<b>05</b>	Dissertações de Mestrado	41
<b>História</b>	<b>08</b>	Teses de Doutoramento	42
<b>Ensino</b>	<b>09</b>	<b>2. Investigação</b>	<b>43</b>
<b>Estudo</b>	<b>09</b>	<b>3. Indicadores de desempenho</b>	<b>45</b>
<b>Investigação</b>	<b>10</b>	Eficiência na utilização de energia e água potável	45
<b>Inovação</b>	<b>11</b>	Utilização de energia	48
<b>Associativismo e Cultura</b>	<b>13</b>	Utilização de gás	49
<b>Saúde, Desporto e Bem-estar</b>	<b>14</b>	Utilização de combustíveis	50
<b>Sociedade</b>	<b>15</b>	Utilização de água potável	51
<b>Ambiente e Sustentabilidade</b>	<b>15</b>	Produção de energia elétrica – Central de Minigeração Fotovoltaica	53
<b>Caracterização da comunidade</b>	<b>16</b>	Gestão de Resíduos	54
Estudantes	16	Resíduos perigosos	56
Docentes/Investigadores	20	Pegada Carbónica (campus do Campo Grande)	56
Funcionários técnico-administrativos	22	<b>4. Laboratório Vivo para a Sustentabilidade@Ciências ULisboa</b>	<b>57</b>
Órgãos de Gestão	24	Serviços de ecossistemas	58
<b>Parcerias</b>	<b>26</b>	Espaços Verdes no campus do Campo Grande	59
Parceiros internos	27	Ciências Solidária e Voluntária	60
Parceiros externos	30	Concurso de Ideias – Sustentabilidade no campus de Ciências	61
Fornecedores	36	Projetos @ Laboratório Vivo	63
		Mapeamento de Práticas – Eventos e Campanhas	72

# 01/ Mensagem do Diretor



Este relatório traduz a vontade de CIÊNCIAS em promover a sustentabilidade, divulgando o desempenho da Escola face aos eixos de atuação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, durante os anos de 2019, 2020 e 2021. Analisa e avalia as atividades desenvolvidas em Ciências segundo os cinco eixos que englobam o planeta, as pessoas, a prosperidade, as parcerias e a paz, refletindo sobre os indicadores dos últimos 3 anos que abarcam um ano de pré-pandemia, um ano de pandemia e um ano de retoma das atividades, pós pandemia.

É com enorme satisfação que revejo CIÊNCIAS neste relatório e nos indicadores que apresenta. CIÊNCIAS está claramente comprometida com um futuro sustentável. Reconhece a importância dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, que adota na sua plenitude. O que de seguida se apresenta enche-nos de orgulho, mas também de humildade. Orgulho, pela excelência do que fazemos em prol da sustentabilidade. Humildade, pelo muito que nos falta fazer e que queremos ainda fazer nesse sentido. Adaptando o lema que nos move, em CIÊNCIAS, há 112 anos: o que hoje não fazemos pela sustentabilidade, amanhã faremos!

## 02/ Política de Sustentabilidade

Ciências procura alinhar as suas estratégias de forma dinâmica e ajustadas com os novos desafios impostos pelos diversos stakeholders com que se relaciona.



O principal objetivo das políticas de sustentabilidade adotadas, que fomentam uma cultura de responsabilidade ambiental, social e económica, tem sido a promoção de um ecossistema de inovação para a sustentabilidade em Ciências, em equilíbrio com o bem-estar de todos os elementos de Ciências e da comunidade em que está inserida, assim como a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Neste sentido, é possível dividir a intervenção de Ciências em 4 grandes dimensões:

- Dinamizar o conhecimento, a inovação e a transferência de conhecimento no domínio da sustentabilidade, formando profissionais altamente qualificados, conscientes e capazes de influenciar positivamente os impactos das suas ações no ambiente, na sociedade e na economia;
- Partilhar e sensibilizar toda a comunidade de Ciências para os princípios de sustentabilidade;
- Envolver de forma inclusiva e participativa toda a comunidade interna e externa de Ciências, tendo como objetivo a melhoria do desempenho de todas as dimensões

da sustentabilidade;

- Avaliar e melhorar, de forma contínua, o impacto ambiental das atividades desenvolvidas em Ciências, ajustando a gestão dos processos de suporte e de operacionalização e respeitando os princípios de responsabilidade social e ambiental, através da diminuição da utilização de recursos e a produção de resíduos e emissões, procurando melhorar a qualidade de vida no campus.

No âmbito dos Princípios do Global Compact, propostos pelas Nações Unidas, Ciências compromete-se ainda a apoiar os seus 10 Princípios que estabelecem um conjunto de valores em diversas áreas, nomeadamente nos Direitos Humanos, nas Práticas Laborais, no Ambiente, na Anticorrupção e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Sendo este primeiro relatório de Ciências referente às atividades de 2019, 2020 e 2021, pretende-se que futuramente as publicações dos relatórios de sustentabilidade sejam efetuadas com a periodicidade bianual.

# 03/ Bem-vindos a Ciências

Sejam bem-vindos à Faculdade de Ciências, uma das escolas da maior e mais prestigiada universidade portuguesa – a Universidade de Lisboa (ULisboa).

Orgulhamo-nos da qualidade da nossa investigação e da formação que proporcionamos a milhares de jovens.

Mantemos vivas as palavras escritas por Garcia de Orta, há mais de 450 anos, e que adotámos como lema:

**O que hoje não sabemos, amanhã saberemos.**

Venham conhecer-nos!

Abraçamos uma pluralidade de áreas científicas:

- Ciências e Tecnologias Químicas
- Ciências da Vida
- Ciências da Terra
- Ciências e Engenharias Físicas
- Ciências Matemáticas
- Ciência e Engenharia Informática
- História e Filosofia das Ciências

Valorizamos o conhecimento que geramos. Estimulamos a curiosidade científica.

Cumprimos todos os dias a nossa missão:

- Enquanto instituição de criação, transmissão e difusão de conhecimento científico e tecnológico, promovemos a educação dos nossos estudantes através de uma cultura de aprendizagem permanente, valorizando o pensamento crítico e a autonomia intelectual;
- Procuramos expandir os limites do conhecimento científico e tecnológico para a sociedade;
- E procuramos transferir esse conhecimento para a sociedade, através da investigação e ensino, e transferência do conhecimento e da inovação nas áreas das ciências exatas e naturais e das tecnociências, bem como a disseminação e partilha de culturas, estimulando a abertura permanente à sociedade civil.



# Viver Ciências

A maioria das atividades de Ciências decorre nas instalações do Campo Grande, no campus da Cidade Universitária, uma área dinâmica da cidade de Lisboa, onde se encontram diversos espaços comerciais e de lazer. Fora do campus estão localizados o Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço, que ocupa um edifício no Observatório Astronómico de Lisboa, na Tapada da Ajuda; o Laboratório Marítimo da Guia, que fica em Cascais, junto ao mar; e a estação de campo Herdade da Ribeira Abaixo, em Grândola.

Ciências dispõe de um conjunto de diversas infraestruturas e serviços para o desenvolvimento de investigação de alto nível e incentiva ativamente a capacidade de inovação. Assume o compromisso de preparar os seus estudantes para se distinguirem pelas suas competências científicas e técnicas, permitindo-lhes responder com sucesso aos desafios da sociedade.

A dimensão da sua comunidade académica e a diversidade de áreas do saber que reúne propiciam um ambiente estimulante, facilitando interações entre pessoas de diversos domínios científicos.



## Multidisciplinaridade

Possibilitamos a construção de um percurso académico e científico multidisciplinar. Além da diversidade de áreas que oferece, procura criar sinergias com outras instituições, de forma a potenciar projetos formativos e de investigação em vários domínios do saber.

≈ 25% de cursos em associação

## Promoção do Mérito

Premiamos os estudantes com elevado desempenho académico, concretizando a forte aposta numa cultura de exigência ao nível do ensino ministrado. Premiamos ainda os melhores docentes e o melhor investigador, dando reconhecimento a uma docência de excelência, distinguindo aqueles que demonstram maior esforço e qualidade das suas atividades de docência.

+ 230 prémios e menções honrosas atribuídas por ano

## Produtividade científica

Estimulamos a produção científica de qualidade. Não só disponibilizamos meios e recursos inovadores, como também valorizamos a competência dos nossos recursos humanos, numa constante adaptação à evolução científica e tecnológica.

≈ 1000 artigos científicos publicados por ano

## Cooperação Internacional

Apostamos na competitividade e atratividade além-fronteiras, promovendo a mobilidade e participando em colaborações estratégicas e em redes internacionais.

+ 200 acordos de mobilidade

## Empregabilidade

Facilitamos a aproximação ao mercado de trabalho através da divulgação de oportunidades profissionais, da organização de iniciativas com empresas e da realização de palestras e workshops sobre empregabilidade.

+1800 ofertas disponibilizadas por ano

## Localização

Situamo-nos no campus da Cidade Universitária, no coração de Lisboa, sendo facilmente acessível por transportes públicos, automóvel ou mesmo bicicleta.



# História

A Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa foi criada por Decreto de 19 de abril de 1911, tendo comemorado em 2011 o seu 1.º centenário.

Desde a sua criação e até 1985, ano em que ocorreu a transferência para as novas instalações do Campo Grande, a Faculdade de Ciências esteve sediada no edifício que anteriormente acolhia a Escola Politécnica e, antes desta, desde o início do século XVII, outras instituições culturais e científicas de grande relevo.

Para além desta tradição comum, a Faculdade de Ciências assume a herança histórico-cultural e científica das suas antecessoras:

- O Noviciado da Cotovia (1619-1759);
- O Real Colégio dos Nobres (1761-1837);
- A Escola Politécnica (1837-1911).

Presentemente, o edifício da Rua da Escola Politécnica acolhe o Museu da Universidade de Lisboa (Museu Nacional de História Natural e da Ciência), importantes e raras instalações museológicas com atividades no âmbito das Ciências.

# Ensino

O ensino de Ciências encontra-se alinhado com a evolução científica, tecnológica e empresarial.

Os cursos de 1.º ciclo e mestrado integrado garantem uma formação base, sólida e multidisciplinar, que habilita os estudantes com as competências necessárias para serem profissionais altamente qualificados. A intensidade da atividade laboratorial, logo nos primeiros anos do curso, é uma das marcas de Ciências. Além do ensino formal e de campo, os estudantes têm a possibilidade de desenvolver um conjunto adicional de competências transversais, como a capacidade de comunicação, liderança e iniciativa, que visam facilitar o processo de entrada no mundo do trabalho.

Os cursos de 2.º ciclo e 3.º ciclo permitem aos estudantes gerir estrategicamente o seu percurso académico e profissional, quer pela especialização quer pela diversificação dos seus conhecimentos. A formação pós-graduada baseia-se essencialmente em cursos e atividades de investigação científica e tecnológica proporcionada pelas unidades de I&D de Ciências.

# Estudo

A rede de bibliotecas permite o acesso a numerosos recursos bibliográficos e eletrónicos, incluindo revistas e jornais especializados.

Os Espaços Estudante, de acesso livre e equipados com computadores, são locais excelentes de estudo e trabalho. No jardim do Campo Grande, perto do campus, situa-se o Centro Académico Caleidoscópico, que dispõe também de uma sala de estudo aberta 24h por dia, 7 dias por semana.

Os protocolos estabelecidos com várias entidades possibilitam também que os trabalhos finais de mestrado e as teses de doutoramento sejam realizados em contexto empresarial e tenham uma aplicação direta na resposta às problemáticas da sociedade.



**+ 80 cursos**

**+ 1000 diplomados por ano**

**+ 5500 alunos inscritos por ano**

**+ de 75% de taxa de empregabilidade**



**6 Bibliotecas no campus do Campo Grande**

**9 espaços de estudante no campus do Campo Grande**

# Investigação

Os laboratórios para ensino e os laboratórios destinados exclusivamente à investigação apresentam os mais recentes equipamentos e material científico e tecnológico de elevada qualidade. Todo o campus encontra-se coberto pela rede sem fios eduroam.

A investigação é um dos pilares da atividade de Ciências, que se baseia numa rede de unidades de investigação e desenvolvimento (I&D) orientadas para os vários domínios das ciências exatas e naturais, das respetivas tecnologias e engenharias, e para áreas interdisciplinares e transversais.

A atividade de I&D dos vários centros, institutos e laboratórios incide quer em aspetos fundamentais quer em projetos aplicados, ligados ao meio empresarial, industrial e de desenvolvimento estratégico.

O seu papel é essencial na formação avançada, proporcionando aos estudantes a oportunidade de participar em projetos competitivos de I&D.

As classificações obtidas pelas unidades de I&D de Ciências, na avaliação da Fundação para a Ciência e Tecnologia, comprovam a sua qualidade no panorama nacional. Estas unidades associam docentes e investigadores de diversas áreas científicas de Ciências e ainda muitos investigadores de outras universidades portuguesas e estrangeiras, promovendo o trabalho num ambiente estimulante e multicultural. Muitos destes profissionais, altamente qualificados, integram redes de I&D ou coordenam equipas de investigação, cujos resultados são, frequentemente, alvo de prémios e reconhecimento na comunidade científica internacional.



**90% das unidades de I&D avaliadas com muito bom ou excelente**

**Parcerias na Investigação: + 25% dos investigadores que circulam por Ciências são de outras universidades**

**≈ 500 projetos de I&D ativos por ano**

**≈ 26 M€ de investimento em I&D por ano**

# Inovação

Ciências aposta na valorização económica do conhecimento, promovendo uma estreita colaboração com o meio empresarial e industrial. As atividades de transferência de tecnologia englobam o estabelecimento de parcerias em projetos de I&D inovadores, a prestação de serviços de I&D sob contrato e a gestão dos direitos de propriedade intelectual de Ciências e dos seus autores.

O Tec Labs – Centro de Inovação é o polo agregador das iniciativas de empreendedorismo de base científica e tecnológica. É um espaço para incubação de empresas, onde se disponibiliza apoio especializado no desenvolvimento das ideias de negócio e sua implementação.

Além de incentivar os seus estudantes e investigadores para atitudes e experiências empreendedoras, fundamentais num mercado de trabalho altamente competitivo, Ciências proporciona as ferramentas e os meios necessários para aplicação e execução dos seus projetos inovadores, como é exemplo o programa ScienceIN<sup>2</sup>Business. O sucesso destas iniciativas resulta também da forte cooperação interdisciplinar entre as escolas da ULisboa nas áreas do empreendedorismo, inovação e de gestão de tecnologia.

## **Tec Labs**

A Área de Inovação e Empreendedorismo de Ciências, reconhecida a nível nacional e internacional através da marca Tec Labs, é o polo agregador de todas as iniciativas de empreendedorismo de base científica e tecnológica e de ligação ao tecido empresarial.

Ciências apoia há quase 30 anos a valorização económica e a transferência do conhecimento gerado na escola, apostando na inovação, no rigor e na colaboração, conjunto de valores que inspiram a visão de uma sociedade que valoriza o conhecimento criado em ambiente universitário. Assume duas missões, simbióticas e complementares:

**Valorização do conhecimento** produzido em Ciências com potencial para gerar projetos inovadores, desde a fase de sensibilização e desenvolvimento de soft skills de estudantes e membros do corpo docente/investigador para as atitudes que valorizem o empreendedorismo e a criação de valor com base em conhecimento científico, até à facilitação da criação de spin-offs empresariais por parte dos seus docentes, investigadores e ex-alunos, passando pela dinamização de todas as formas de investigação sob contrato com empresas e outras entidades do sistema de inovação, ou pela intervenção institucional, designadamente através da FCIências.ID, em iniciativas desta natureza na região de Lisboa. Destaca-se neste âmbito o desenvolvimento da metodologia ScienceIN<sup>2</sup>Business<sup>®</sup>, uma metodologia inovadora de incentivo e apoio à valorização económica do conhecimento científico e tecnológico em instituições de ensino superior e centros de investigação. A metodologia assenta em ciclos anuais para que possa ser sedimentada e disseminada de forma exponencial abrangendo um número cada vez maior de alunos, professores e investigadores. Cada ciclo divide-se em três momentos, desenhados numa lógica sequencial, interdependente e replicável: Learning, Selection, Evolution, e esteve já na origem de um conjunto significativo de spin-offs de Ciências.

**Incubação** de projetos ou startups, aos quais são disponibilizados os recursos necessários para uma implementação de sucesso. através da gestão da incubadora do Tec Labs.

Localizado no campus de Ciências, o Tec Labs oferece diversas modalidades de incubação a empresas e projetos de base científica e tecnológica: desde a incubação física em espaço de escritório até à incubação em laboratório, passando pelas modalidades da incubação virtual e do co-lab.

Ciências mantém uma relação muito próxima com todas as suas empresas incubadas, mesmo com aquelas que, por alguma razão já saíram, pelo que, poder-se-á dizer que através do Tec Labs, Ciências tem um conjunto de parceiros relevantes de aproximadamente 50 empresas, com quem mantêm uma estreita relação e constante partilha de conhecimentos.



+ 30 empresas incubadas no Tec Labs

≈ 50 projetos sob contrato iniciados por ano

Formação nos 3 ciclos de ensino, nas áreas do Empreendedorismo e da Inovação

Tec Labs – Centro de Inovação



**tec labs** powered by



**Ciências**  
ULisboa



# Associativismo e Cultura

São habitualmente promovidas várias atividades culturais no campus da ULisboa, onde a Associação de Estudantes e a Associação de Trabalhadores têm um papel importante na integração em Ciências. Juntamente com a Vicentuna (tuna académica), o FC-Acto (grupo de teatro) e outras formas associativas, organizam diversas iniciativas de carácter lúdico, social e cultural, que contribuem para a dinamização da vida académica.

No campus situa-se a Aula Magna, um espaço cultural de referência em Lisboa, que acolhe importantes eventos, sobretudo espetáculos e concertos. Ciências dispõe também de duas galerias para exposições.



# Saúde, Desporto e Bem-estar

Ciências está integrada no campus da Universidade de Lisboa, beneficiando como tal de um espaço privilegiado para a prática do desporto, promoção da saúde e bem-estar, e realização de atividades culturais. A comunidade académica tem condições especiais de acesso ao Centro Médico da ULisboa. Além dos cuidados de saúde primários, através de consultas de várias especialidades médicas, é disponibilizado um conjunto de atividades que visam promover o bem-estar físico e psicológico. Ciências está ainda dotada de procedimentos, meios materiais e equipas habilitadas a realizar primeiros-socorros e acompanhamento psicopedagógico.

No campus situa-se o Estádio Universitário da ULisboa, um espaço comum dedicado ao desporto e lazer. As suas infraestruturas disponibilizam diferentes modalidades de exercício físico, promovendo a ocupação dos tempos livres de uma forma ativa e um estilo de vida saudável.

A Associação dos Estudantes de Ciências (AEFCL) ajuda os estudantes a manterem um estilo de vida saudável. A AEFCL oferece diversas modalidades de equipas com as quais os estudantes podem treinar e competir nos Campeonatos Universitários de Lisboa, nomeadamente basquetebol, futebol, futsal e voleibol. Além disso, os estudantes que pratiquem modalidades individuais como por exemplo atletismo, natação, orientação, salto com vara, taekwondo, golfe, snowboard, surf, bodyboard, ténis e ginástica artística, têm o apoio da AEFCL nas competições organizadas pela Federação Académica do Desporto Universitário (FADU). Todos os treinos das modalidades coletivas acontecem no Estádio Universitário de Lisboa.



A Associação de Trabalhadores de Ciências gere um ginásio situado nas instalações de Ciências equipado com várias máquinas, acessórios, balneários com chuveiro, e pode ser utilizado pelos sócios mediante disponibilidade. Oferece ainda neste espaço um conjunto de modalidades, apoiando os seus sócios através da participação nas despesas relativas a atividades desportivas realizadas noutros locais.

# Sociedade

Ciências procura uma constante aproximação à sociedade global, mantendo em funcionamento vários programas que promovem a existência de uma cultura científica e tecnológica consistente, independentemente da idade, grupo social ou atividade profissional. Às iniciativas dos docentes e investigadores juntam-se as iniciativas institucionais que procuram sobretudo cativar a comunidade do ensino pré-universitário para os grandes desafios das áreas de Ciências, bem como informar sobre os cursos e as suas saídas profissionais.

Além das inúmeras atividades que decorrem na Faculdade, Ciências participa como entidade associada-fundadora na Associação que gere o Centro Ciência Viva do Lousal, uma velha mina transformada numa autêntica Mina de Ciência, cuja direção é assegurada por dois membros de Ciências.

Ciências tem ainda fortes ligações a lugares repletos de história e que preservam importantes coleções científicas: o Museu Nacional de História Natural e da Ciência, que integra o Jardim Botânico de Lisboa, e o Observatório Astronómico de Lisboa. Para além das exposições, os visitantes encontram um largo conjunto de atividades, que visam estimular a curiosidade e a compreensão sobre ciência e tecnologia.



≈ 80 escolas do ensino secundário são visitadas por ano

≈ 1300 estudantes do ensino secundário visitam Ciências por ano

≈ 750 eventos por ano

# Ambiente e Sustentabilidade

A utilização eficiente dos recursos energéticos e hídricos e a promoção de boas práticas ambientais são uma preocupação de Ciências, que se traduz em iniciativas como a valorização de resíduos recicláveis ou a implementação de mecanismos internos de gestão de resíduos perigosos.

Ciências privilegia o uso de meios de transporte amigos do ambiente oferecendo espaços para estacionamento de bicicletas e dispondo de 3 estações do serviço de bicicletas partilhadas de Lisboa, nas imediações do campus.

Ciências dispõe ainda de dois postos de carregamento ultrarrápido para veículos elétricos, em frente ao C3 e mais dois postos de carregamento normais no interior da garagem do C6.

Ciências tem em curso diversos projetos que promovem a sustentabilidade dentro do seu campus e na zona envolvente, através do seu [Laboratório Vivo para a Sustentabilidade @ Ciências](#) (ver capítulo Laboratório Vivo para a Sustentabilidade). O Laboratório Vivo pretende promover um conjunto inspirador de boas práticas e um ecossistema de inovação para a sustentabilidade no campus de Ciências, acolhendo projetos de monitorização e experimentação em todas as dimensões da sustentabilidade.

# Caracterização da comunidade

No período a que se refere este relatório, a comunidade de Ciências foi constituída por um total de cerca de 6400 membros/ano, maioritariamente constituído, como expectável, por estudantes (Figura 1).

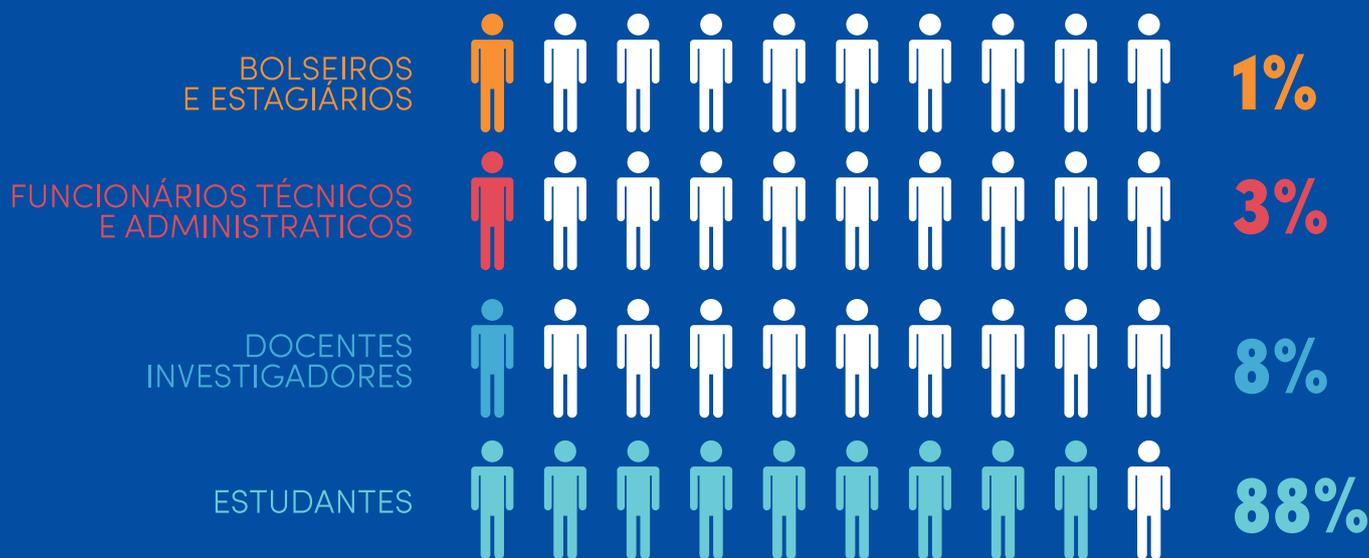


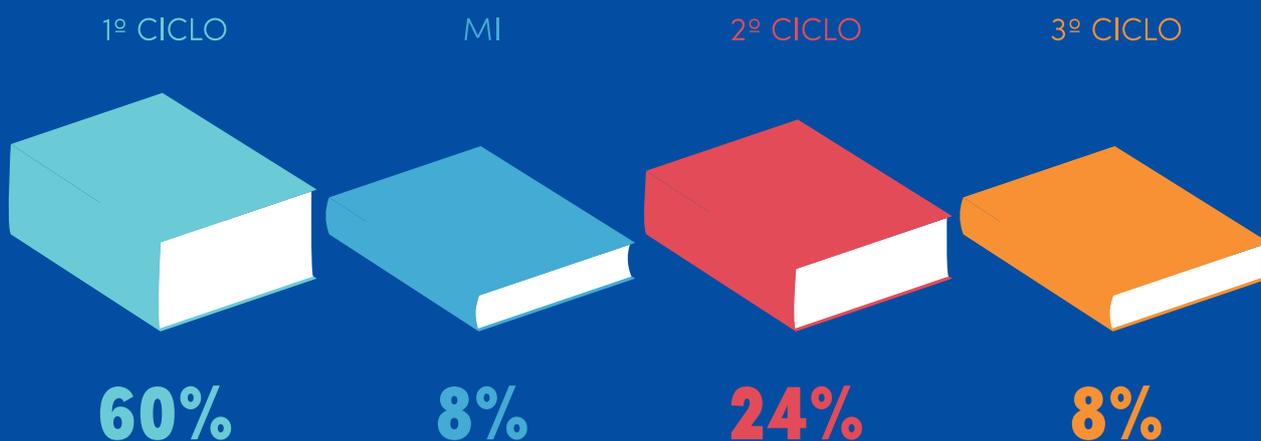
Figura 1 – Peso médio relativo das grandes categorias de membros de comunidade de Ciências, no período em análise.

A evolução temporal do número de membros de cada uma destas categorias ao longo do período em análise caracteriza-se essencialmente por um elevado nível de estabilidade, sendo apenas de assinalar a redução do número de bolseiros e o facto de o número de estagiários ter sido sempre residual. Analisaremos seguidamente cada uma destas categorias de membros da comunidade de Ciências<sup>1</sup>.

## Estudantes

No período em análise estiveram inscritos em Ciências anualmente, em todos os ciclos de estudo, cerca de 5600 estudantes. Observou-se um crescimento ligeiro, de cerca de 4,4%, do ano de 2019 para 2020, e de 2,6% de 2020 para 2021. A média da distribuição dos estudantes de Ciências pelos diferentes graus de ensino no período em análise encontra-se representada na Figura 2<sup>2</sup>.

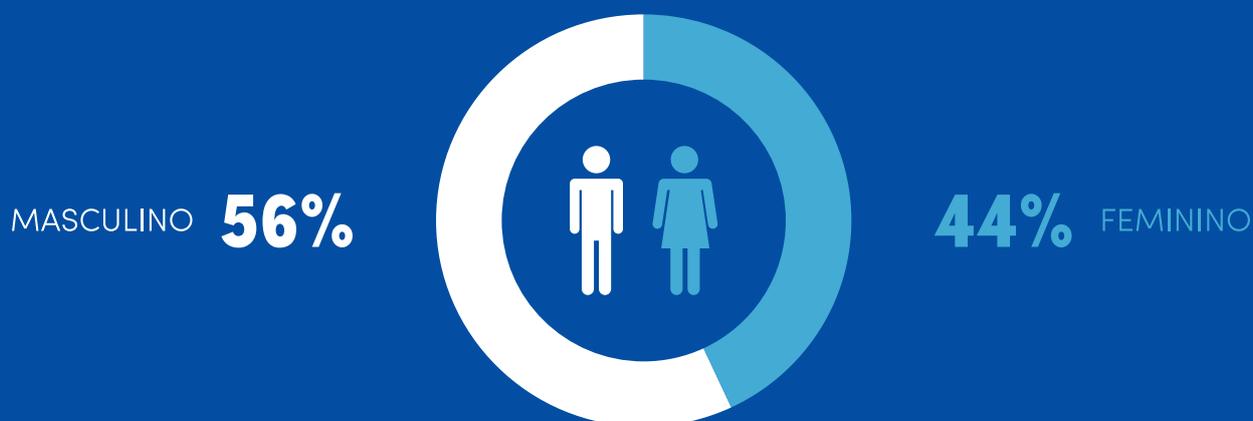
- <sup>1</sup> O facto de estas duas categorias serem completamente residuais fez com que se optasse no presente relatório por não as diferenciar nos tratamentos estatísticos, tratando os pequenos números que lhes correspondem como integrados nas restantes categorias, consoante o tipo de tarefa a que se dedicam.
- <sup>2</sup> A percentagem de alunos inscritos em Cursos de Especialização durante este período é marginal (<0,2%) pelo que não se representa nesta figura.



**Figura 2** - Distribuição dos estudantes de Ciências pelos diferentes graus de ensino (média no período em análise)

A figura mostra que a população de estudantes de Ciências se encontra maioritariamente inscrita em cursos de 1º Ciclo. Saliente-se ainda que, em situação de progressão normal nos estudos, cerca de 3/5 dos estudantes inscritos em MI são de facto estudantes de 1º Ciclo, sendo os restantes 2/5 estudantes de 2º Ciclo.

A distribuição de género, média, dos estudantes de Ciências no período em análise encontra-se representada na Figura 3. Observa-se a existência de um número superior de elementos do género masculino, transversal em todos os tipos de ciclos de estudo, embora a maior assimetria se verificasse entre os estudantes de 1º Ciclo (59%M; 41%F), com a distribuição a tender para um maior equilíbrio no caso dos 2º e 3º Ciclos (53%M; 47%F). Esta distribuição manteve-se aproximadamente estável no período em análise.



**Figura 3** - Caracterização dos estudantes no que se refere à distribuição de género (média no período em análise).

Uma análise mais fina da distribuição de género permite concluir que, no 1º ciclo de ensino, se verifica um maior número de inscritos do género masculino, com exceção dos cursos de Biologia, Bioquímica, Química e Matemática Aplicada, onde se verificou o oposto. Em termos de tendências gerais em todos os níveis de ensino, e nos três anos em análise, verifica-se que o género feminino tem preferência pela formação nas áreas da Biologia e Bioquímica, e o género masculino tendencialmente opta pela formação em áreas como a Informática, Física, Geologia, e a Matemática. Na área da Física, excetua-se a esta tendência o Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica e Biofísica, no qual se verifica um maior número de inscritos do género feminino.

Os estudantes de Ciências são predominantemente de nacionalidade portuguesa, uma realidade que não sofreu alteração significativa ao longo do período em análise, conforme se poderá verificar na Figura 4. Deve salientar-se, no entanto, que a percentagem de estudantes estrangeiros aumenta significativamente entre os estudantes de 3º Ciclo, onde atinge um valor de cerca de 19% do número total de alunos inscritos, sendo que para os restantes ciclos o valor é de cerca de 4%. Os estudantes de nacionalidade estrangeira têm maioritariamente origem em países de Língua Portuguesa como Angola, Brasil, Cabo Verde, Moçambique e também oriundos dos Estados Unidos da América. Verificam-se também, se bem que em menor quantidade, alunos com nacionalidade do Irão, Colômbia e Bangladesh.



**Figura 4** - Caracterização do corpo de estudantes no que se refere à nacionalidade (média no período em análise).

O número total de estudantes com estatutos especiais (sociais, desportivos ou outros) diminuiu cerca de 22% do ano de 2019 para o ano de 2020 e voltou a aumentar aproximadamente 7% do ano de 2020 para 2021. Em contrapartida, verifica-se um constante aumento do número de estatutos atribuídos a estudantes com necessidades educativas especiais e a pais estudantes, conforme se pode observar na Figura 5.

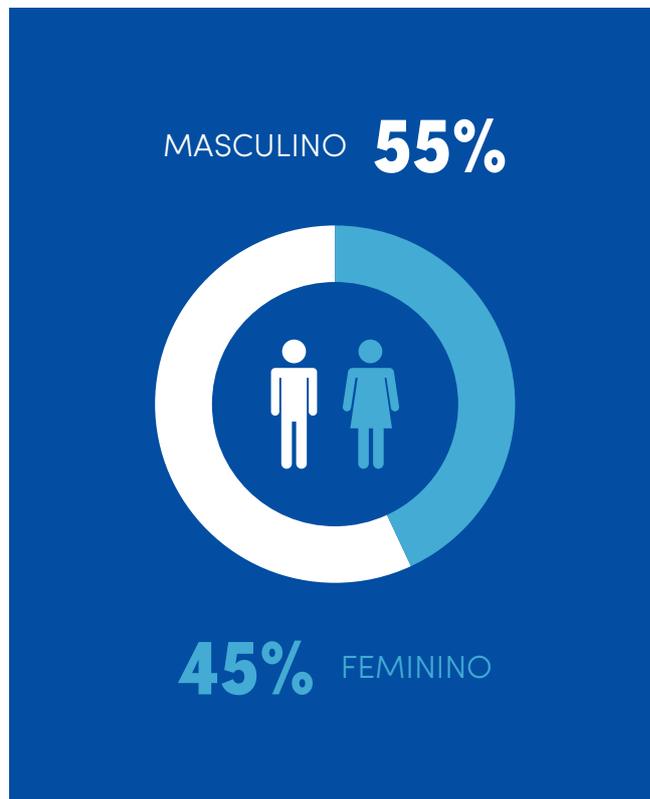


**Figura 5** - Evolução do número de estudantes com estatutos especiais no período em análise.

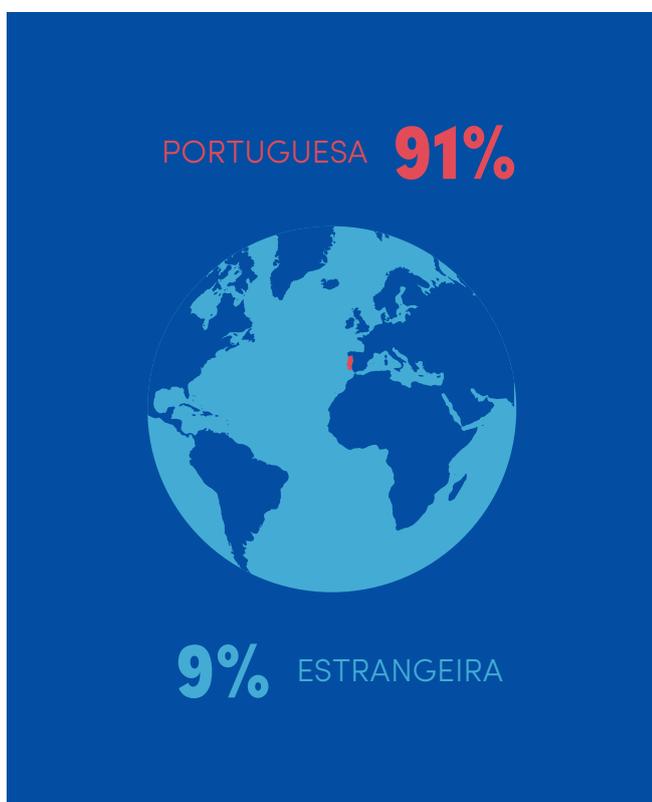


# Docentes/ Investigadores

A distribuição de género do corpo de docentes e investigadores manteve-se aproximadamente constante no período a que se refere este relatório, verificando-se a existência de um número maioritário de elementos do género masculino (Figura 6). Ainda que residual, assinala-se uma pequena tendência de evolução no sentido da equipartição desta distribuição (subida de 1.6% do género feminino de 2019 para 2020, e de 0.5% de 2020 para 2021).



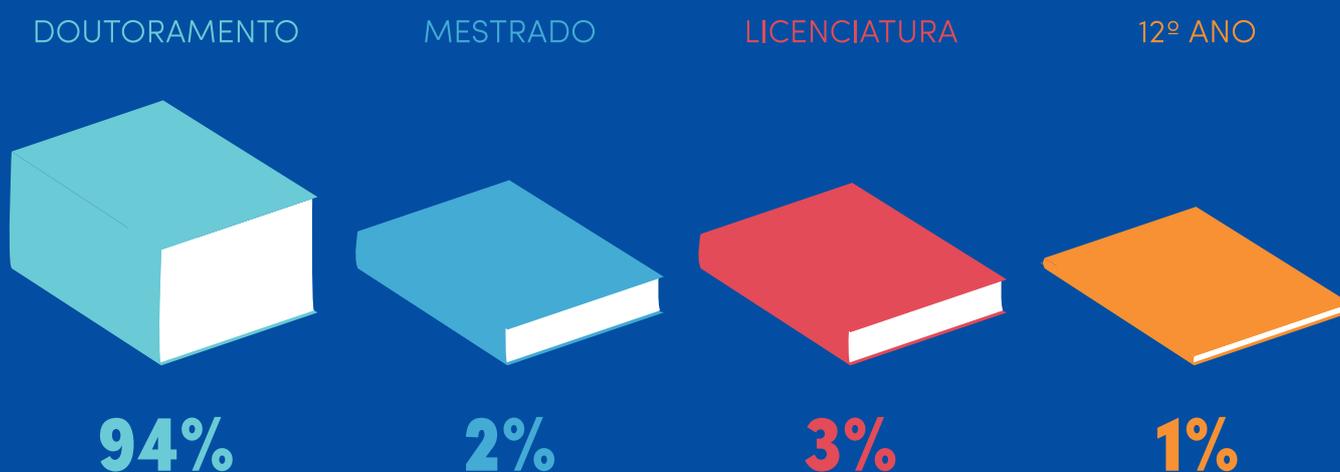
**Figura 6** - Caracterização do corpo docente/investigador no que se refere à distribuição de género (média no período em análise).



**Figura 7** - Caracterização do corpo docente/investigador no que se refere à nacionalidade (média no período em análise).

Os docentes e investigadores de Ciências são predominantemente de nacionalidade portuguesa, uma realidade que não sofreu alteração significativa ao longo do período em análise (Figura 7). Os docentes e investigadores de Ciências de nacionalidade estrangeira têm maioritariamente origem em Itália, Alemanha, Brasil e Espanha, sendo que com menor representatividade existem também docentes e investigadores da Grécia, da Venezuela, de Moçambique e da Austrália.

No que se refere às habilitações literárias, verifica-se que a esmagadora maioria dos docentes e investigadores de Ciências tem grau de doutor (Figura 8). Esta situação mantém-se praticamente estável no período em análise, sendo de assinalar que os 6% de não-doutorados correspondem a Assistentes Convidados e Monitores, os últimos dos quais, no caso de serem alunos de Licenciatura, têm apenas como nível de escolaridade o 12ºAno. O recurso à utilização pontual destes dois tipos de docentes convidados tem sido feito com os objetivos primordiais de premiar os melhores alunos através destas contratações e, simultaneamente, obter ganhos relevantes no que se refere às taxas de sucesso em unidades curriculares com níveis de repetência elevados, através do apoio direto aos alunos repetentes por elementos de faixas etárias mais próximas. Esta medida teve um impacto mensurável na diminuição do nível de repetência nestas unidades curriculares.



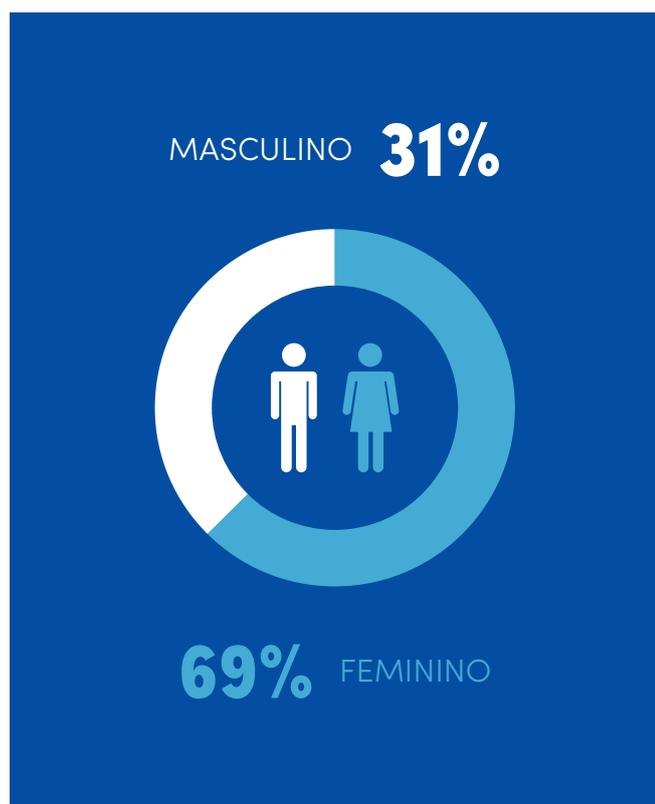
**Figura 8** - Caracterização do corpo docente/investigador no que se refere ao nível de escolaridade (média no período em análise).

No corpo de docentes e investigadores de Ciências o número de elementos com estatuto de portador de deficiência manteve-se aproximadamente estável no período em análise, correspondendo a cerca de 3,2% da totalidade deste grupo.

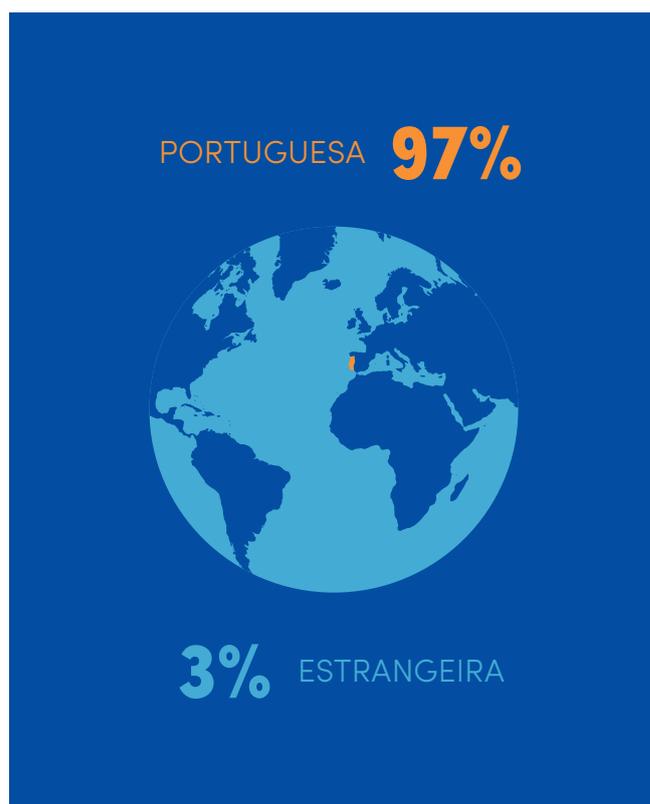
# Funcionários técnico-administrativos

A distribuição de género do corpo de funcionários técnico-administrativos manteve-se aproximadamente constante no período a que se refere este relatório, verificando-se a existência de um número maioritário de elementos do género feminino (Figura 9). Ainda que residual, assinala-se uma pequena tendência de evolução no sentido do aumento deste desequilíbrio (descida de 1.8% do género masculino de 2019 para 2020, e de 0.2% de 2020 para 2021).

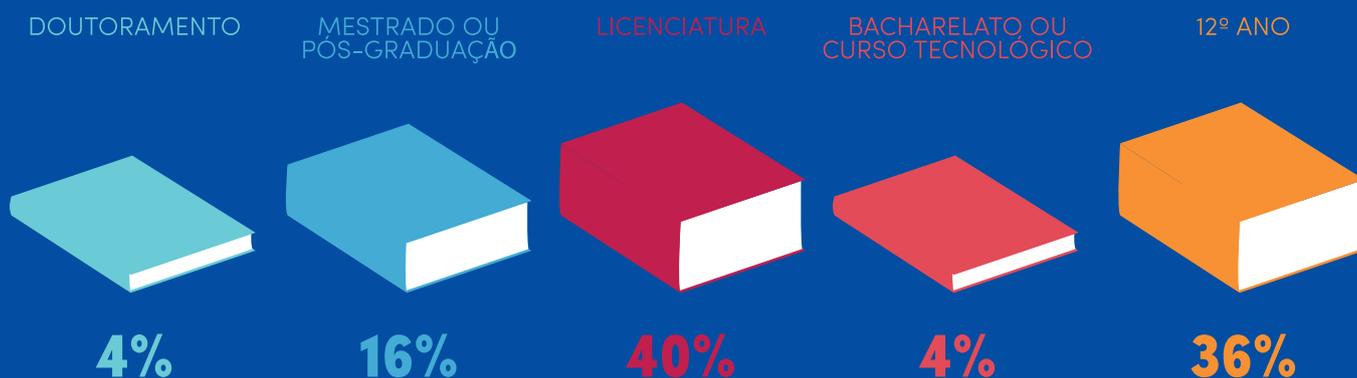
Os funcionários técnico-administrativos de Ciências são predominantemente de nacionalidade portuguesa, uma realidade que não sofreu alteração significativa ao longo do período em análise (Figura 10). Os funcionários técnico-administrativos de Ciências de nacionalidade estrangeira têm maioritariamente origem em países como Brasil, Guiné e São Tomé e Príncipe.



**Figura 9** - Caracterização do corpo de funcionários técnico-administrativos no que se refere à distribuição de género (média no período em análise).



**Figura 10** - Caracterização do corpo de funcionários técnico-administrativos no que se refere à nacionalidade (média no período em análise).



**Figura 11** - Habilitações literárias dos funcionários técnico-administrativos de Ciências.

As habilitações literárias dos funcionários técnico-administrativos de Ciências são bastante diversificadas, sendo o grau de licenciatura o dominante (Figura 11).

No período em análise, não foram registados funcionários do pessoal não docente do género masculino, com estatuto de portador de deficiência. Já no género feminino, em 2019 foram registadas 4 funcionárias com este estatuto, e 3 tanto em 2020, como em 2021.



# Órgãos de Gestão

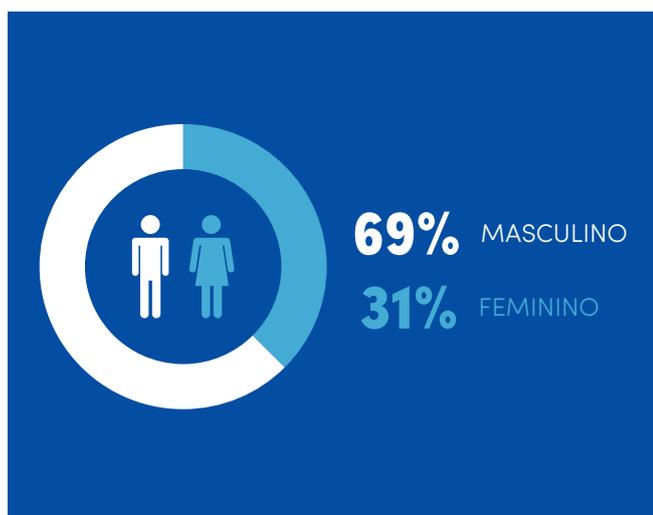
A governação de Ciências é exercida por um conjunto de órgãos<sup>3</sup>, quase na sua totalidade integrando exclusivamente membros das carreiras Docente e de Investigação. Excetuam-se o Conselho de Escola, que integra também representantes dos Funcionários Técnico-Administrativos (2) e dos Estudantes (1), o Conselho Pedagógico composto paritariamente por Docentes e Estudantes, e, naturalmente, a Comissão Externa de Aconselhamento, cujos membros não estão integrados em nenhum destes grandes grupos, embora sejam na sua totalidade oriundos de carreiras docente ou de investigação nas suas instituições de origem. Outros órgãos existentes são o Conselho Científico, o Conselho de Gestão e, o Diretor e todos os seus coadjuvados.

A caracterização de género do conjunto de membros dos Órgãos de Governo, revela um número maioritário de membros do género masculino, mantendo-se estável no período em análise, e encontra-se representada na Figura 12.

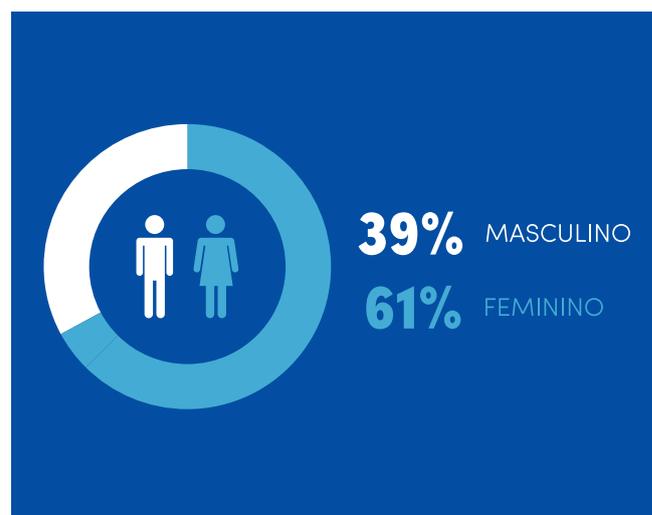
Todos os elementos dos órgãos de Governo são de nacionalidade portuguesa e como seria de esperar, atendendo a que são em grande maioria docentes/investigadores, a totalidade dos seus membros possui doutoramento

No período em análise, não foram registados membros dos Órgãos de Governo do género feminino, com estatuto de portador de deficiência, tendo-se verificado apenas um elemento do género masculino com este estatuto.

A Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa dispõe ainda de um número significativo de Dirigentes Intermédios responsáveis pelo funcionamento dos diferentes serviços, na sua totalidade de nacionalidade portuguesa. A distribuição de género deste conjunto de dirigentes, representada na Figura 13, revela uma maioria significativa de elementos do género feminino, durante o período em análise.



**Figura 12** - Média da distribuição dos Órgãos de Governo, por género, no período em análise.



**Figura 13** - Média da distribuição de género do conjunto de Dirigentes Intermédios, no período em análise.

3 <https://ciencias.ulisboa.pt/pt/orgaos-de-governo>

A caracterização do conjunto de Dirigentes Intermédios no que se refere às suas habilitações literárias encontra-se representada na Figura 14. Este conjunto caracteriza-se por uma maioria muito significativa de elementos titulares de um grau de licenciado, tendência que se foi acentuando ligeiramente durante o período em análise.

No que se refere à existência de estatutos especiais neste grupo, verificou-se que no período em análise, apenas foram assinalados dois elementos do género feminino nos anos 2019 e 2020, passando a apenas um elemento no ano de 2021.

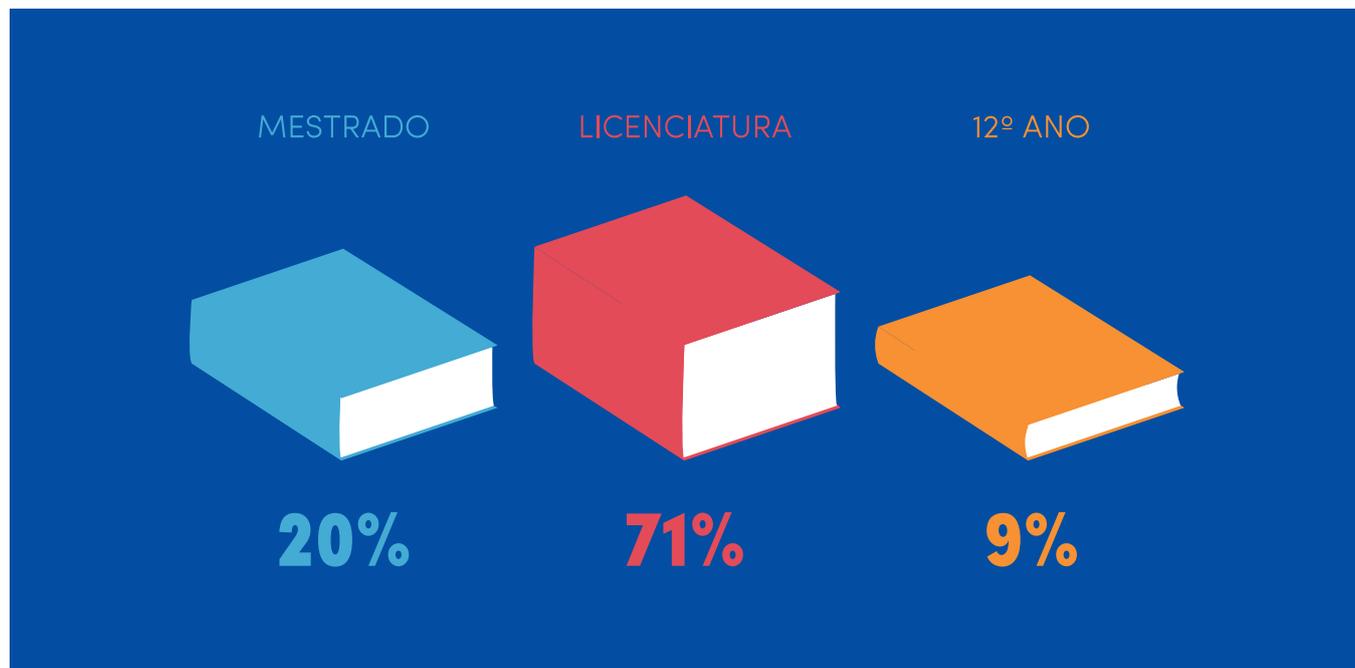


Figura 14 - Habilitações literárias do conjunto de dirigentes Intermédios de Ciências.



# Parcerias

A caracterização de uma comunidade não estará completa sem uma menção explícita ao seu conjunto de parceiros, peças essenciais do seu posicionamento. Para Ciências o envolvimento de toda a comunidade acadêmica e uma abertura à sociedade civil são a base essencial para atingir o sucesso da Instituição e da sua política de sustentabilidade, e acreditamos que este envolvimento deve ser alicerçado em relações baseadas na comunicação, confiança mútua, e transparência, e se traduza no desenvolvimento de parcerias que conduzam a relações fortes baseadas no respeito mútuo e que ajudem a atingir o sucesso e o bem-estar de todos.

Ciências valoriza, portanto, todos os seus parceiros, tanto os considerados internos, por exercerem a sua atividade no âmbito estrito do universo de Ciências, como os considerados externos, procurando entender as suas necessidades e expectativas, uma vez que são eles que diariamente contactam com as estratégias implementadas e que melhor poderão identificar os desafios e oportunidades.

Ciências encontra-se sempre disponível para ouvir os contributos dos seus parceiros, através de diversas formas de comunicação, que pretende que sejam utilizadas de forma adequada à promoção do diálogo e do relacionamento próximo. Neste contexto, salienta-se o conjunto não exaustivo de parceiros de Ciências apresentados seguidamente.



# Parceiros internos

## **Associação de estudantes**

Ciências reconhece e apoia a Associação de Estudantes da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (AEFCL) como interlocutor privilegiado na gestão de todos os assuntos do interesse do corpo discente, proporcionando-lhe, dentro das possibilidades, as condições para o exercício autónomo das suas atividades. Esta associação, fundada em 1907, começou por ser composta por alunos e professores, para que os últimos pudessem prestar auxílio aos estudantes que faziam parte da Associação, e os seus membros, todos homens, eram intitulados d' "Os Mestres".

Em 1911 deu-se a criação da Universidade de Lisboa, no entanto, a Associação já teria sido fundada previamente, com uma designação inicial ainda por apurar, assumindo a nomenclatura de Associação dos Estudantes da Faculdade de Ciências de Lisboa em 1909, designação que se mantém até à data.

A AEFCL já mudou as suas instalações diversas vezes, sendo que as mudanças mais marcantes foram após 1 de setembro de 2013, quando, infelizmente, devido a um incêndio nas suas instalações, teve de se mudar para instalações provisórias no Edifício C4. Em setembro de 2015 a AEFCL mudou-se para instalações permanentes no Edifício C7, onde atualmente se encontra, o que permitiu que crescesse e melhorasse enquanto Associação.

São muitas e diversas as atividades desenvolvidas regularmente pela AEFCL, entre as quais se salientam a organização, em parceria com Ciências, da JobShop de Ciências (que de ano para ano ganha novas dimensões), Semanas Culturais, criação de grupos de teatro e equipas desportivas, diversos eventos recreativos e desportivos, workshops, debates, renovação constante do seu merchandising, representação estudantil dentro e fora de Ciências, não esquecendo, claro, diversas publicações.

A AEFCL dá ainda apoio a um conjunto de Núcleos de Estudantes associados a diferentes áreas científicas, que dinamizam atividades orientadas para os seus interesses específicos, e procuram contribuir para a integração dos novos alunos, nomeadamente através do esclarecimento de dúvidas e de ações de tutoria/mentoria.



Listam-se seguidamente os núcleos atualmente em atividade e os respetivos contactos.

<b>Núcleo</b>	<b>Ligações</b>
NQB – Núcleo de Estudantes de Química e Bioquímica da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	 
CADI FCUL – Comissão de Alunos do Departamento de Informática	 
CCGeoespacial – Comissão de Curso de Engenharia Geoespacial	
NE2B2 – Núcleo de Estudantes de Engenharia Biomédica e Biofísica	  
NEBFCUL – Núcleo de Estudantes de Biologia	  
NEGFCUL – Núcleo de Estudantes de Geologia	 
NEMMA – Núcleo de Estudantes de Matemática e Matemática Aplicada	 
NFEF-FCUL – Núcleo de Física e de Engenharia Física	  
CACG – Comissão de Alunos de Ciências Geofísicas	 
NEEIO – Núcleo de Estudantes de Estatística e Investigação Operacional	 
Tutoria de Biologia	
OutCiências	  
NMC-FCUL - Núcleo de Mergulho	
Núcleo Eco-Social	
Comissão de Campo de Biologia	
CCC -.Cine-Clube Ciências	



### **Rede Alumni Ciências ULisboa**

A Faculdade reconhece e apoia a Rede Alumni Ciências ULisboa com vista a estreitar o relacionamento dos antigos alunos com Ciências e promover a sua colaboração para a prossecução dos objetivos da Faculdade. Lançada no Dia de Ciências de 2019, a Rede Alumni Ciências ULisboa pretende reunir antigos alunos de Ciências ULisboa espalhados por todo o mundo, com o propósito de aprofundar a plena integração da Faculdade na sociedade e no mundo.

Esta Rede visa também auxiliar os antigos alunos a encontrar antigos colegas, amigos, professores e a mostrar-lhes o que se faz em Ciências ULisboa. A Rede Alumni Ciências tem um Portal no site de Ciências, onde está disponível um inquérito no qual os ex-alunos se registam e passam assim a integrar esta rede, através do [link](#). É por isso que todos são convidados a inscrever-se nesta rede, a apresentar propostas de iniciativas e a criar sinergias.



### **Associação de trabalhadores**

Ciências reconhece e apoia o papel da Associação de Trabalhadores (ATFCUL) enquanto entidade de dinamização profissional e cultural para a vida da Faculdade, proporcionando-lhe, dentro das possibilidades, as condições para o exercício autónomo das suas atividades.

A ATFCUL, nos termos dos seus estatutos, continua a ter como objeto (finalidade) a promoção do desporto, cultura, lazer, recreio e, ao longo dos anos foi prestando outros serviços aos associados, como consultas de medicina geral, nutrição, entrega de medicamentos, a criação de cantinas e bares, etc.



# Parceiros externos

## **FCiências.ID**

A FCIências.ID é uma associação de direito privado, sem fins lucrativos, constituída em 9 de janeiro de 2017 por Ciências e por um conjunto de entidades do setor empresarial. Tem por objeto realizar, apoiar, potenciar e fomentar atividades de investigação, de desenvolvimento e de prestação de serviços dos seus Associados, nomeadamente na execução de atividades de I&D, na gestão de projetos e na dinamização de iniciativas que criem condições ou facilitem a promoção ou construção de atividades de elevada intensidade científica, tecnológica, de engenharia, de inovação, de divulgação, de transferência de conhecimento e de formação, irrepreensíveis do ponto de vista legal, ético e moral.

Os clientes da FCIências.ID são os seus associados através das respetivas unidades de I&D, bem como outras entidades do SCTN. Destacam-se, em particular, as unidades de I&D de Ciências, que além dos membros de Ciências integram igualmente investigadores de cerca de 19 outras Instituições de Ensino Superior e Institutos Nacionais.

A FCIências.ID assegura contratualmente, para além das atividades de I&D, as funções de gestão financeira e administrativa de contratos de investigação das suas unidades de investigação e investigadores.

A atividade de investigação é assegurada pelos docentes e investigadores com contratos com os Associados, ou por pessoal especialmente contratado pela FCIências.ID para a execução de atividades de I&D específicas. Muitas das atividades de I&D são realizadas em contexto internacional e beneficiam de financiamentos nacionais e/ou internacionais.

A FCIências.ID gere atualmente mais de 300 contratos de I&D, e é a entidade responsável pela gestão de cerca de 19 unidades de investigação nos domínios da Matemática, Estatística e Investigação Operacional, Física, Química e Bioquímica, Geologia e Geofísica, Espaço e Astronomia, Biologia, Energia e Ambiente, Ciências da Computação e Informática, Ciências da Educação e História e Filosofia das Ciências.

A FCIências.ID é sujeito passivo de IVA, segue o Código de Contratos Públicos e não tem o estatuto de utilidade pública.



**FCiências<sup>ID</sup>**

ASSOCIAÇÃO PARA A  
INVESTIGAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
DE CIÊNCIAS

## Rede Campus Sustentável

Ciências colabora, desde o início da sua formação, com a Rede Campus Sustentável – Portugal (RCS-PT), uma rede de cooperação entre instituições de ensino superior nacionais que visa promover as questões de sustentabilidade nas Instituições de Ensino Superior Portuguesas e, assim, contribuir para uma sociedade mais sustentável. Foi criada em 27 de novembro de 2018 com o intuito de fomentar a partilha de conhecimentos, iniciativas e casos de sucesso, através da promoção de ações conjuntas dentro da temática Campus Sustentável. Ciências é uma das 27 instituições signatárias da carta de intenções desta rede que se traduz num compromisso para a adoção de princípios e práticas de sustentabilidade no ensino superior, e declara a ambição de desenvolver um papel central na evolução para uma sociedade sustentável, livre, justa, solidária e tolerante, caracterizada pelo respeito pela natureza e pela pessoa humana, através do desenvolvimento de ações que visem a promoção da ética para a sustentabilidade, a oferta de formação para a sustentabilidade, a transdisciplinaridade, a disseminação do conhecimento, a criação de redes colaborativas e parcerias, assim como fomentar a transferência de tecnologia.

Esta rede está organizada em 9 Grupos de Trabalho temáticos que visam a participação e colaboração de diversos membros das diferentes instituições de ensino superior e promovem a identificação de atividades temáticas relacionadas com a formação, investigação e promoção do desenvolvimento sustentável. Ciências tem representantes ativos em todos os GT, sendo outendo sido responsáveis pela dinamização das atividades desenvolvidas por alguns destes grupos como: Cidades e Comunidades Sustentáveis, Ensino e Curricula para a Sustentabilidade, Economia Circular e Gestão de Resíduos e Sustentabilidade da Produção e do Consumo Alimentar.

Ciências tem colaborado ativamente em diversos eventos organizados através da Rede Campus Sustentável, nomeadamente, participando na organização de webinars e contribuindo com comunicações, ou participação em painéis, apresentados no âmbito das diversas conferências organizadas, entre os quais se destacam:



## Webinars

## Ligações

Gestão de Resíduos: implementação de circuitos e estratégias de comunicação



Resíduos Perigosos



Conceito e aplicação da economia circular nos vários domínios das cadeias de valor dos produtos: exemplos de boas práticas



Cidades e Comunidades Sustentáveis: Exemplos de Boas Práticas de Interação entre o Campus e a Comunidade



Boas Práticas de Mobilidade Sustentável em Instituições de Ensino Superior



**1.ª Conferência Campus Sustentável (CCS 2019) com o tema “Desenvolvimento Sustentável: Instituições de Ensino Superior como Agentes de Mudança”**



- CIÊNCIAS: um Laboratório Vivo para o Desenvolvimento Sustentável

**2.ª Conferência Campus Sustentável 2020 (CCS 2020) sob o tema “Iniciativas Inteligentes para um Campus Sustentável”**



- Contribuição de Projetos de I&D para a disseminação do conceito de economia circular nos campi e nos currículos – Parte I e II;
- A Permacultura como ferramenta para um campus mais sustentável. Caso de estudo HortaFCUL;
- URBANL@B: A Virtual research infrastructure in urban ecology;
- Concurso de ideias para a sustentabilidade no campus de Ciências – Uma abordagem participativa.

**3.ª Conferência Campus Sustentável 2021 (CCS 2021) sob o tema “Campus Sustentável: Desafios e Oportunidades”**



- FCULresta – Uma minifloresta em Ciências
- +Biodiversidade@Ciências: Mobilizar a comunidade de Ciências para a promoção da sustentabilidade no campus
- Integração da sustentabilidade na estratégia das instituições de ensino superior público em Portugal
- Promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Laboratório Vivo para a Sustentabilidade@Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
- Desafios da AEFCL perante a sustentabilidade
- Emissões de CO2EQ associadas às deslocações relacionadas com a atividade científica: Caso de estudo da FCUL
- Chicken Tractors: Um elo de ligação eficiente e sustentável em agricultura de ciclo fechado

Na última conferência ficou definida a organização de um dia dedicado ao trabalho conjunto entre os diversos grupos de trabalho, tendo como principal objetivo promover uma reflexão coletiva alargada sobre o futuro da Rede Campus Sustentável, onde se prevê um programa dinâmico e interativo.

Ciências ULisboa aceitou com entusiasmo ser parceira da Rede na realização deste encontro, assegurando os locais e toda a logística, bem como participando na elaboração do programa e na dinamização de atividades. É um claro exemplo de que Ciências continua empenhada e envolvida com questões relacionadas com a sustentabilidade, e em criar momentos fundamentais de partilha de conhecimentos com os seus parceiros.

### **Câmara Municipal de Lisboa**

A interação de Ciências com a Câmara Municipal de Lisboa é, naturalmente, múltipla e variada. Salienta-se, neste contexto, a iniciativa BioLab Lisboa, que resulta de uma parceria com a Câmara Municipal de Lisboa e a FCIências. ID, com o objetivo de implementar um Ecosistema de Inovação e multidisciplinar de conceito aberto, que permita que cidadãos, instituições de ensino e organizações públicas e privadas cocriem novos conceitos para os cidadãos e para Lisboa através do conhecimento científico. Esta parceria visa promover a formação, capacitação, experimentação, prototipagem, prova de conceito, aceleração e criação de valor na área da Biotecnologia.

### **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)**

A Agência Portuguesa do Ambiente é a entidade responsável pela implementação das políticas de ambiente em Portugal. A APA tem como objetivo contribuir para um elevado nível de proteção e valorização do ambiente através da prestação de serviços de qualidade aos cidadãos, e tem como missão a gestão integrada das políticas ambientais e de sustentabilidade.

A APA tem competências de monitorização, planeamento e avaliação, licenciamento e fiscalização, sendo por isso o principal regulador ambiental em Portugal.



### **Lisboa E-Nova – Agência de Energia e Ambiente de Lisboa**

A Lisboa E-Nova é uma associação de direito privado sem fins lucrativos, que tem como finalidade promover o desenvolvimento sustentável da cidade de Lisboa e respetiva área metropolitana, através da melhoria da eficiência energética, do aproveitamento dos recursos endógenos e da gestão ambiental.

A Lisboa E-Nova tenciona ser o incentivo da transformação indispensável da cidade para concretizar o processo de transição energética, capaz de assegurar a neutralidade climática em 2030 e responder à emergência climática.

Atualmente a Lisboa E-Nova integra no seu corpo de associados 21 entidades, públicas e privadas, que abrangem diversos domínios de atividade e onde, desde 2017, se inclui a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

A colaboração entre as duas entidades tem vindo a intensificar-se ao longo dos anos, quer através da colaboração em projetos comuns, nomeadamente na área da energia solar e ondas de calor, quer em atividades específicas como a apresentação de candidaturas conjuntas.

### **Plataforma Ambiente Portugal**

Espaço virtual que compila entidades portuguesas que são exemplos de cooperação e coopetição ou pretendem iniciar projetos assentes nestes conceitos e que trabalham “em Ambiente” ou “com o Ambiente”, que permite a divulgação de casos concretos e também o estímulo a novos consórcios, novas associações, mais sinergias e mais inovação.





### **UNICA**

A UNICA é uma rede institucional de universidades das capitais europeias. Fundada em 1990, é constituída por 54 universidades de 38 cidades capitais da Europa, agregando mais de 180 mil trabalhadores universitários e 2 milhões de estudantes.

Visa beneficiar do perfil específico dos seus membros para ampliar e fortalecer as colaborações internacionais, envolver a liderança académica e facilitar o networking entre as comunidades académicas, de forma a partilhar todo o seu potencial, colocando o conhecimento, a investigação e a inovação ao serviço das necessidades das sociedades e das gerações futuras



### **Active Space**

É uma empresa que desenvolve e fornece sistemas electro-mecânicos para ambientes extremos, nomeadamente aplicações espaciais.



### **Vitalia Portugal (Martifer Solar)**

Empresa do sector da energia renovável, produtora e prestadora de serviços na produção de energia renovável a partir de energia solar, eólica, hídrica e biomassa, combinando também soluções de armazenamento.



### **Laboratório de Dados Urbanos de Lisboa (LX Data Lab)**

O LX Data Lab envolve o município de Lisboa, a academia e o ecossistema inovador da cidade. Surgiu da necessidade de obter valor da informação disponível no município, com recurso a ferramentas de analítica e a capacidade de inovação da academia e do ecossistema inovador, para desenvolver soluções capazes de resolver problemas reais da cidade e melhorar os serviços prestados aos que moram, trabalham e visitam na cidade de Lisboa, nomeadamente no planeamento urbano, na segurança, na mobilidade e na gestão operacional e de emergência na cidade.



### **Bright Solar**

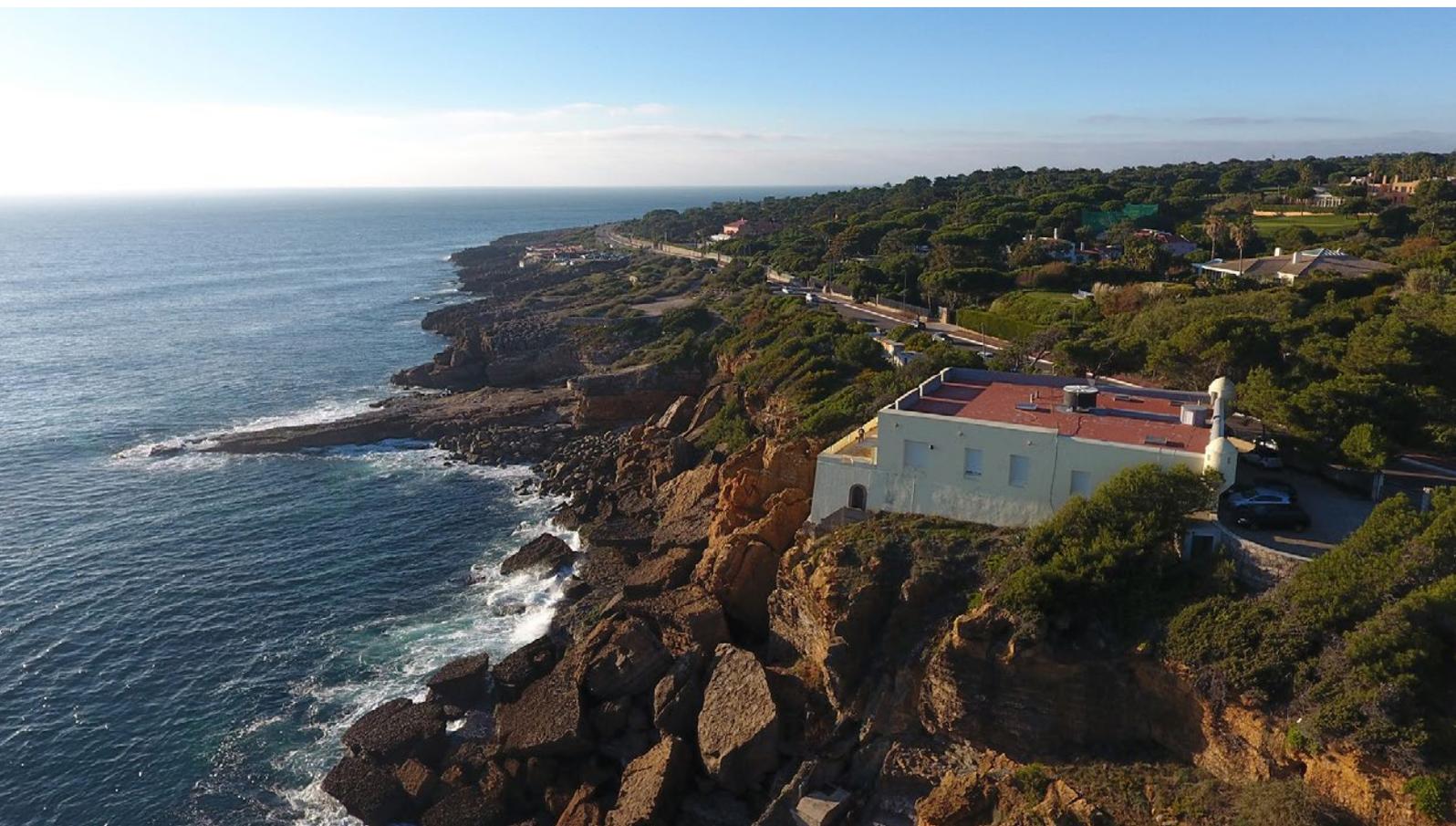
Empresa de serviços de energia orientada para uma oferta abrangente e integrada, relativamente a todos os aspetos que influenciam o consumo energético, uma das empresas de referência no sector das energias renováveis em Portugal.

# Fornecedores

A estreita relação com os fornecedores identificados como essenciais para o normal funcionamento de Ciências é fundamental para assegurar a continuidade dos serviços e o bom funcionamento dos mesmos, uma vez que qualquer falha de fornecimento poderia afetar fortemente as atividades desenvolvidas no campus. Ciências conta atualmente com 483 fornecedores (valores de 2022), sendo por isso fundamentais os princípios de relação com estes, assentes na ética, na clareza e na sustentabilidade. Os principais fornecedores identificados em Ciências são maioritariamente das seguintes áreas: alimentação; eletricidade; água e saneamento; gás; telecomunicações; vigilância; manutenção; limpeza e higiene; software; hardware; seguros, etc.

Sendo Ciências uma unidade orgânica integrante da Universidade de Lisboa, todos os procedimentos de compras regem-se pelo Código de Contratos Públicos (CCP).

A Área Patrimonial e de Compras gere as operações de gestão do património e gestão das aquisições de bens e serviços, respeitando as considerações técnicas e legais, os princípios contabilísticos, garantindo a sua regulamentação e aplicação, respeitando os princípios da responsabilidade e da sustentabilidade. Na aquisição de bens e serviços, Ciências privilegia os fornecedores locais e nacionais e procura definir critérios de sustentabilidade tendo como foco a Resolução do Conselho de Ministros n.º 141/2018, que promove uma utilização mais sustentável de recursos na Administração Pública através da redução do consumo de papel e de produtos de plástico.



# 04/ Ciências Sustentável

Em setembro de 2015, os países-membros da Organização das Nações Unidas aprovaram por unanimidade o documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, baseado em cinco eixos de atuação: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias.



Da referida Agenda constam 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS ou SDG – Sustainable Development Goals) que resultam do trabalho conjunto de governos e cidadãos de todo o mundo para a criação de um novo modelo de implementação e de parcerias globais para acabar com a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o ambiente e combater as alterações climáticas.

O nosso planeta enfrenta enormes desafios económicos, sociais e ambientais. Para combatê-los, os ODS definem as prioridades e aspirações globais para 2030, e procuram mobilizar esforços globais em torno de um conjunto comum de objetivos e metas, representando uma oportunidade sem precedentes para eliminar a pobreza extrema, criar uma vida digna e oportunidades para todos, dentro dos limites do planeta, e colocar o mundo num caminho sustentável. Os Governos em todo o mundo já concordaram com essas metas. Agora é hora de agir, mas o seu sucesso depende da ação e colaboração de todos os atores.

Cobrindo um amplo espectro de tópicos relevantes do desenvolvimento sustentável como pobreza, saúde, educação, alterações climáticas e degradação do

meio ambiente, os ODS podem ajudar a alinhar as estratégias institucionais com as prioridades globais. Em particular, as instituições de ensino superior podem usar os ODS como um quadro conceptual abrangente para orientar e comunicar a sua estratégia de governança, e definir os seus objetivos e plano de atividades em matéria de ensino, investigação e transferência de conhecimento.

Ciências encontra-se alinhada com a Agenda 2030 das Nações Unidas e os seus 17 ODS e como tal, procura formar líderes conscientes, recetivos e influenciadores no que se refere a assuntos relacionados com a sustentabilidade, pretendendo ser um polo dinamizador de conhecimento, inovação e de transferência de conhecimentos para a sociedade. Nos últimos anos Ciências tem vindo a definir objetivos concretos para promover os ODS nas várias áreas de atuação nomeadamente na integração de conteúdos de sustentabilidade nas Unidades Curriculares, no incentivo para uma investigação orientada para os ODS e na promoção e reflexão de assuntos relacionados com os ODS entre a comunidade académica e toda a população envolvente.

Para além do seu campus principal localizado no Campo Grande, Ciências possui uma herdade localizada na Serra de Grândola, com cerca de 221ha. A Herdade da Ribeira Abaixo (HRA) é ocupada por montado de sobro, é percorrida por diversas galerias ripícolas e presta importantes serviços dos ecossistemas, incluindo o sequestro de carbono que, tendo em conta a área de montado total na Herdade pode ser estimado em 180 toneladas equivalentes de Carbono por ano. Neste sentido, a HRA é gerida tendo como objetivo a melhoria da biodiversidade, prestando serviços de manutenção do ciclo de vida, habitat e herança genética, assim como a realização de atividades científicas, quantificado com a realização de projetos, teses de doutoramento e de mestrado, e aulas.

Ao mesmo tempo, e no contexto do campus do Campo Grande, Ciências procura minimizar

os impactos ambientais e de promoção da sustentabilidade financeira que a sua atividade exige, através da implementação de um conjunto de práticas adotadas na sua gestão interna, no sentido de garantir uma operação e desenvolvimento sustentável da instituição considerando as cinco dimensões de atuação dos ODS (Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias). Neste contexto, têm sido adotadas práticas que visam uma cada vez maior eficiência energética e hídrica, a gestão adequada dos resíduos, o controlo das emissões de gases com efeito de estufa, a diversificação dos espaços verdes como forma de promover a biodiversidade urbana, ou a promoção da coesão e solidariedade social através da associação Ciências Solidária.

Ciências regista uma maior predominância e capacidade de influência em 10 ODS: 2, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15 e 17 (Figura 15).



Figura 15 - ODS predominantes de Ciências

Ciências, pela sua natureza eminentemente interdisciplinar, acolhe inúmeras atividades relacionadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Embora fosse desejável incluir todas elas nesta primeira edição de um relatório sobre sustentabilidade, seria impossível fazê-lo em tempo útil. Assim, optou-se pela apresentação de um conjunto de destaques nas diversas vertentes de atuação de Ciências, que, naturalmente, se espera poder vir a completar em edições posteriores. Pese embora a estreita relação entre as diversas categorias utilizadas para sistematizar este conjunto de destaques, optou-se por agrupá-los em quatro categorias: i) Ensino; ii) Investigação iii) Indicadores e iv) Laboratório Vivo para a Sustentabilidade.

## 1. Ensino

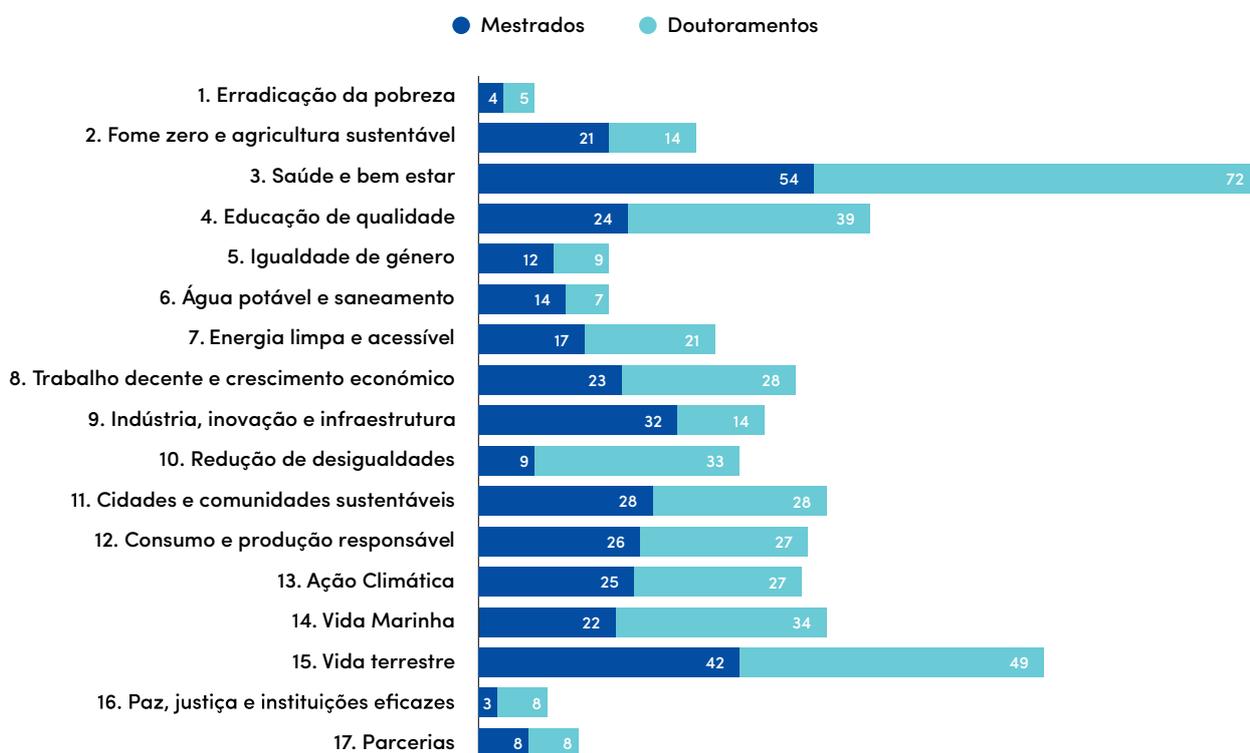
Ciências ULisboa tem um universo de oportunidades para oferecer, para além da formação científica e tecnológica. Tem na sua oferta formativa programas, matérias e atividades na área da sustentabilidade e promove várias ações neste domínio, num claro compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas em todas as cinco dimensões. Ciências pretende integrar a temática da sustentabilidade no ensino-aprendizagem a diversos níveis, e para tal procura reforçar as competências dos docentes e sensibilizar toda a comunidade, tendo mesmo neste contexto iniciado colaborações com entidades promotoras da inovação social.



Para além da oferta específica das unidades curriculares anteriormente mencionada, e já na parte final do período a que se refere este relatório, foi igualmente iniciado um processo de classificação da totalidade das Unidades Curriculares oferecidas por Ciências (máximo de 3 ODS por UC). Pretende-se assim implementar um sistema de classificação que visa avaliar o contributo de Ciências para atingir as metas definidas nos ODS através das Unidades Curriculares oferecidas aos estudantes. Pretende-se disponibilizar brevemente online a informação obtida com este levantamento. Futuramente, estão previstas mais ações dinamizadoras sob a temática da sustentabilidade através da integração de mais conteúdos nas unidades curriculares, através da realização de campanhas e eventos sobre o tema e reforçando a multidisciplinaridade e parceria com outras escolas e entidades.

## Ensino do 2º e 3º Ciclos

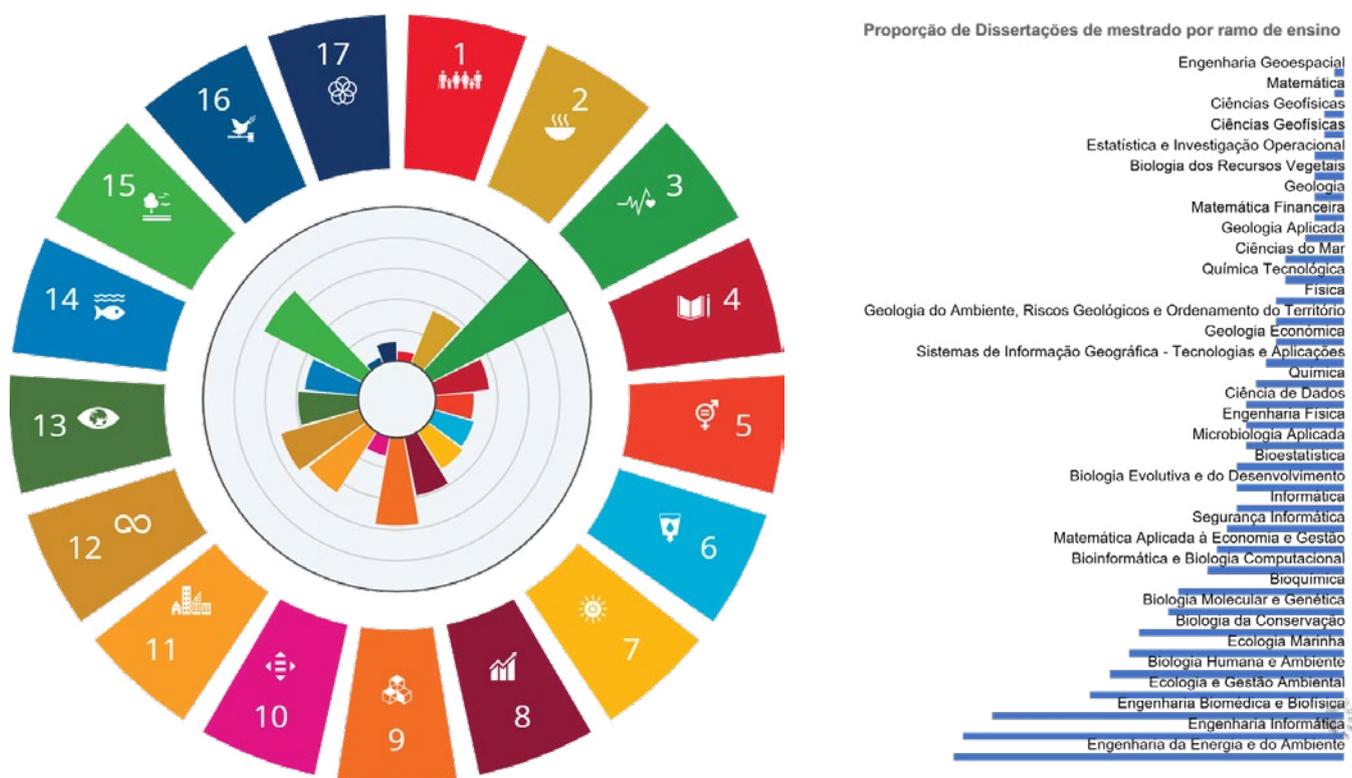
Tendo em consideração a importância do ensino pós-graduado, foi criado em 2021, um sistema de classificação que visa avaliar o contributo de Ciências para atingir as metas definidas nos ODS através das dissertações de mestrado e teses de doutoramento, tendo para tal sido elaborado um inquérito de classificação das dissertações e teses defendidas no período a que se refere o presente relatório (máximo de 3 ODS por dissertação). Este inquérito foi dirigido aos orientadores das 966 dissertações e teses, o qual obteve uma taxa de resposta significativa (65%), cujos resultados estão sistematizados na Figura 18.



**Figura 18** - Contributo das dissertações de mestrado e teses de doutoramentos de Ciências, para os ODS, relativas ao período de 2019 a 2021.

# Dissertações de Mestrado

No período de 2019-21 foi recolhida informação de 537 dissertações relativamente aos contributos para os ODS, e os resultados encontram-se sistematizados na Figura 19, onde se apresenta a distribuição das dissertações de mestrado por ODS à esquerda, e à direita, o número de ODS abordados pelo conjunto das dissertações por área do conhecimento.”



**Figura 19** – Resultados obtidos no inquérito relativo à classificação de dissertações de mestrado por ODS (máximo de 3 ODS por dissertação), no período 2019-2021.

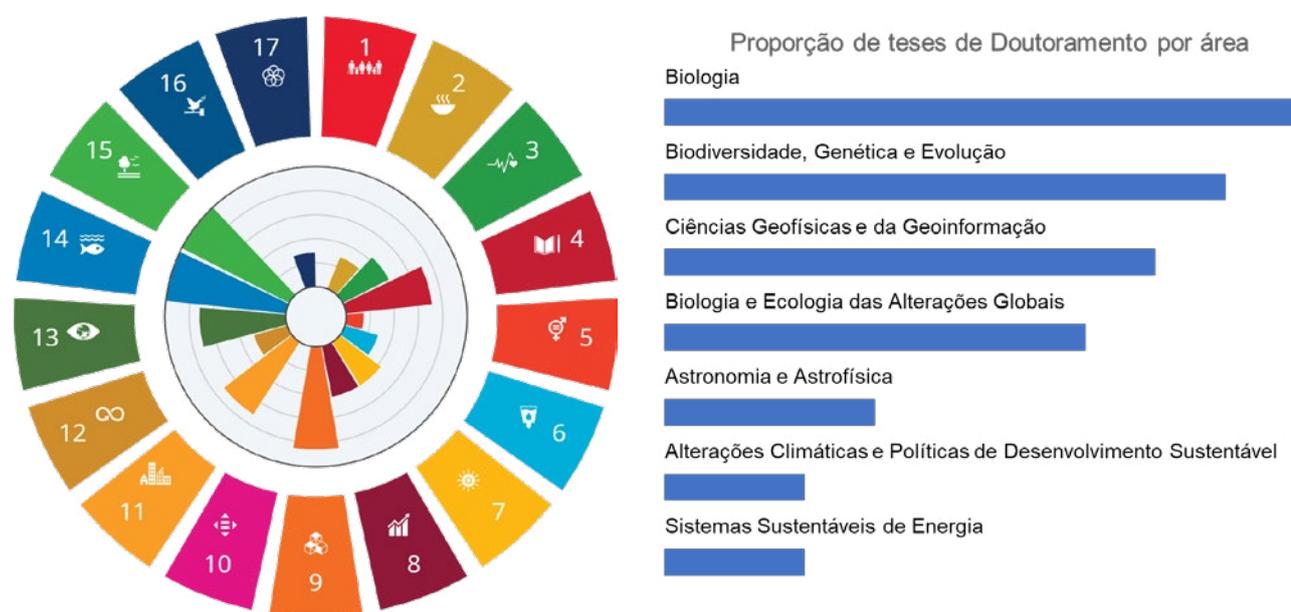
As principais conclusões deste estudo são que as dissertações de mestrado de Ciências têm contributos para todos os ODS com destaque para o ODS 3 – Saúde de qualidade, para o ODS 15 – Proteger a Vida Terrestre, para o ODS 9 – Indústria e Inovação e para o ODS 11 – Cidade e Comunidades Sustentáveis. Estes ODS representam respetivamente as dimensões: Pessoas, Planeta e Prosperidade.





## Teses de Doutoramento

A aplicação da mesma metodologia às teses de doutoramento defendidas no período a que se refere o presente relatório, obteve 88 respostas e conduziu ao conjunto de resultados que se apresenta na Figura 20, onde se apresenta a distribuição das teses de doutoramento por ODS à esquerda, e o número de ODS abordados pelo conjunto das teses, por área do conhecimento à direita.



**Figura 20** - Resultados obtidos no inquérito relativo à classificação de teses de doutoramento por ODS (máximo de 3 ODS por tese), no período 2019-2021

As principais conclusões deste estudo são que as teses de doutoramento cobrem todos os 17 ODS, com especial contributo para o ODS 4 – Educação de Qualidade, o ODS 15 – Proteger a Vida Terrestre, o ODS 14 – Proteger a Vida Marinha, o ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestruturas, ODS 13 – Ação Climática e ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis.

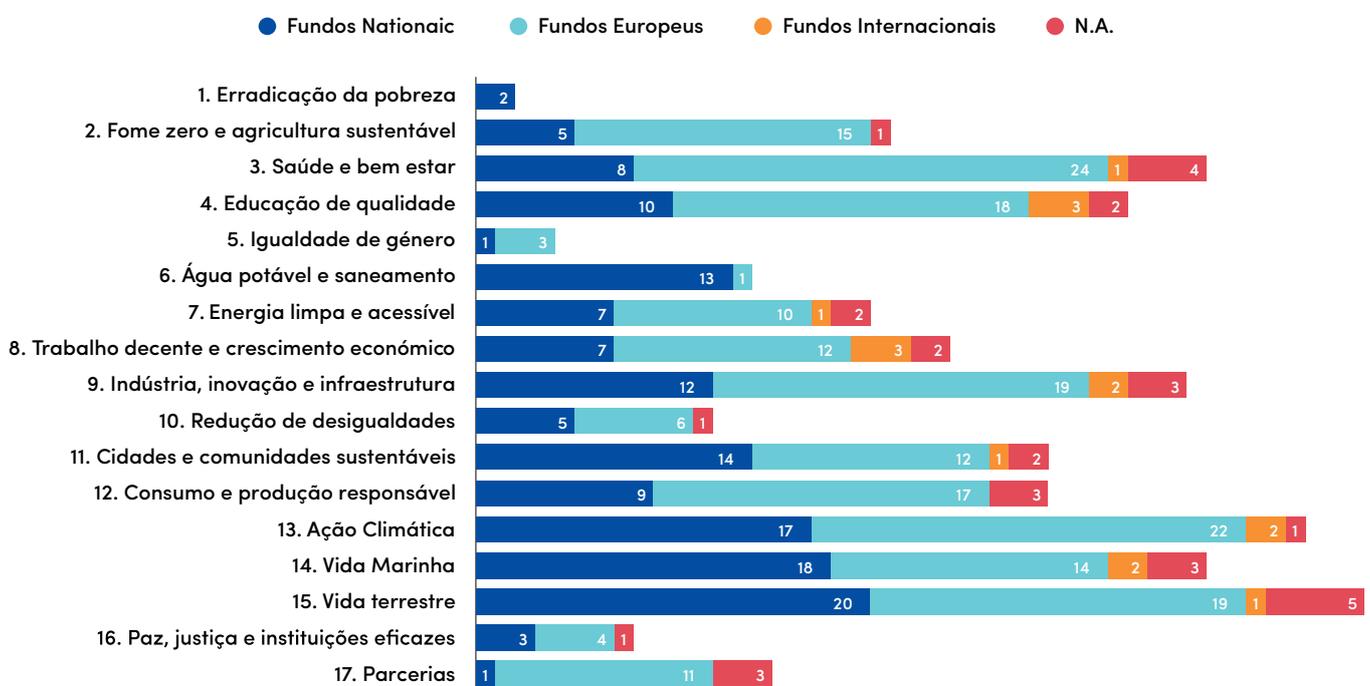
## 2. Investigação

A arquitetura de investigação na Faculdade de Ciências é complexa, tanto na relação entre unidades e departamentos de Ciências, como no envolvimento de inúmeras outras faculdades e institutos de investigação. A investigação está organizada em unidades de investigação, com diferentes designações: centros, laboratórios e institutos. Estas unidades associam investigadores de diversos departamentos de Ciências e incluem ainda muitos investigadores (mais de 25%) de outras Universidades portuguesas ou estrangeiras. Diversos investigadores estão ainda integrados em unidades de I&D associadas a outras faculdades e instituições, embora realizando - na maior parte dos casos - a sua investigação nas instalações de Ciências.

As unidades de I&D de Ciências atuam em áreas temáticas diversas e algumas são de natureza interdisciplinar, podendo, no

entanto, ser agrupadas pelas grandes áreas científicas de Ciências, mencionadas no Capítulo 03: Bem-vindos a Ciências.

De uma forma similar ao anteriormente apresentado relativamente às dissertações de mestrado e teses de doutoramento, foi igualmente dirigido à comunidade, um inquérito de classificação com o objetivo de avaliar o contributo dos projetos de investigação ativos, para os ODS, no período 2019-2021, tendo sido igualmente imposto um máximo de 3 ODS por projeto. Este inquérito foi dirigido aos investigadores responsáveis pelos mesmos, tendo-se igualmente obtido uma adesão muito significativa em termos de respostas recolhidas (91% dos 449 projetos realizados neste período). Os resultados apresentam-se na Figura 21.



**Figura 21A** - Resultados obtidos no inquérito relativo à classificação de projetos de investigação ativos, por ODS, no período 2019-2021. Distribuição do número de projeto por ODS, divididos por fontes de financiamento



# 3. Indicadores de desempenho

## Eficiência na utilização de energia e água potável

Desde 2015 Ciências iniciou o que se pretendeu que fosse um percurso de melhoria contínua no que se refere à utilização de fontes de energia e água potável, visando melhorar o seu desempenho no que se refere à utilização deste tipo de recursos e também, conseqüentemente, diminuir as correspondentes despesas de funcionamento. Uma vez que este processo teve início no ano de 2015, tomaremos neste relatório como referência os dados relativos à utilização de fontes de energia e água potável no ano de 2014, que se apresentam seguidamente.

Ano de referência	2014
Eletricidade	6 118 MWh
Gás natural <sup>4</sup>	1 267 MWh
Água potável <sup>5</sup>	49 118 m <sup>3</sup>

Este percurso tem vindo a ser feito recorrendo aos investimentos possíveis em cada ano, difíceis de apurar na íntegra, até pela natureza das medidas tomadas, sendo provável que este esforço possa ser substancialmente aumentado nos próximos anos. Os impactos deste conjunto de medidas na utilização de fontes de energia e de água potável serão discutidos juntamente com a apresentação dos respetivos indicadores, pese embora o facto de o impacto da Pandemia Covid-19 dificultar fortemente a análise desses resultados, quer pela ação direta dos sucessivos confinamentos a que a comunidade esteve sujeita desde março de 2020, quer mesmo pelas alterações de hábitos que veio a introduzir, em particular, no que se refere ao trabalho remoto. Recordar-se, a este propósito, que a grande maioria dos funcionários de Ciências, os seus docentes e investigadores, têm isenção de horário, sendo indiscutível que o seu padrão de utilização das instalações da Faculdade se alterou profundamente na sequência da Pandemia.

<sup>4</sup> Apenas no campus do Campo Grande.

<sup>5</sup> No ano de 2015 o volume de água utilizado subiu substancialmente (61 416 m<sup>3</sup>) devido a um aumento significativo das fugas nas condutas enterradas.



Salienta-se o seguinte conjunto de medidas implementadas:

## ENERGIA

- Substituição gradual das fontes de iluminação artificial por tecnologia LED – esta opção por uma transição progressiva justificou-se, não só pelo facto de os recursos serem limitados, mas também pela consciência de que não é razoável substituir equipamentos instalados recentemente, uma vez que à sua manufatura esteve associada uma quantidade apreciável de energia. Assim, optou-se por iniciar uma política de aquisição exclusiva de tecnologia LED a partir de 2015, utilizando esta tecnologia sempre que se revelou necessário proceder à substituição de material em fim de vida.
- Substituição gradual de equipamentos de climatização ineficientes em fim de vida por novos equipamentos de elevada classe de eficiência – seguindo os mesmos princípios enunciados no ponto anterior.
- Compensação do fator de potência em alguns edifícios – tendo-se verificado a existência de consumos elevados de potência reativa em alguns edifícios, foi feita a correspondente compensação através da instalação de bancos de condensadores.
- Substituição gradual de caixilharia e instalação de estores exteriores nas fachadas sul de edifícios – verificou-se a existência em vários edifícios do campus, nomeadamente C1 e C2, de condições de conforto interior especialmente impróprias, nomeadamente nas fachadas viradas a Sul durante o verão; por esta razão deu-se início à substituição progressiva da caixilharia existente por caixilharia de corte térmico com vidro duplo e janelas oscilo-batentes, complementada com estores exteriores. Nos pisos intervencionados obtiveram-se ganhos muito acentuados nas condições de conforto interior, incluindo ao nível do

ruído, sem necessidade de instalação de qualquer tipo de climatização.

- Realização de ensaios de soluções de climatização passiva em edifícios – durante o período a que se refere este relatório deu-se início, no âmbito de um projeto de investigação, ao projeto de um sistema de climatização passiva de um edifício (C4), com vista à sua conversão num NZEB, aproveitando o facto de este edifício ter painéis fotovoltaicos instalados na sua cobertura.
- Diminuição progressiva do set-point de caldeiras a gás para aquecimento de água de sistemas de aquecimento (C8) – tendo-se considerado excessiva a temperatura da água que alimenta os ventilo-convetores que asseguram o aquecimento do edifício C8, procedeu-se à diminuição do set-point da respetiva caldeira de uma forma lenta e progressiva. A nova temperatura foi ajustada tendo em atenção o feedback recebido por parte dos utilizadores que, propositadamente, não foram informados do processo em curso para evitar reações induzidas.



## ÁGUA POTÁVEL

- Substituição de antigas condutas de água enterradas por novas condutas à superfície (ou muito próximo da superfície) – Ciências possuía um número significativo de condutas de água enterradas, por vezes a profundidades de três metros, ou mais, cujas fugas eram difíceis de detetar e ainda mais difíceis de reparar. Após a instalação de contadores individuais em cada edifício, e um contador para o conjunto dos sistemas de rega, foi possível determinar a existência de fugas relevantes no sistema de condutas de distribuição no interior do campus. Neste contexto optou-se pela instalação progressiva de novas condutas, preferencialmente à superfície, dando-se prioridade à substituição dos troços responsáveis pelas maiores perdas. Este processo está já muito avançado no final do período a que se reporta este relatório, estando prevista a conclusão do mesmo em 2022.
- Substituição progressiva de torneiras em lavatórios de WC por torneiras com sensor.
- Diminuição progressiva do caudal de distribuição de água no interior do campus – a válvula geral de corte do campus e as válvulas de isolamento dos edifícios foram lenta e progressivamente fechadas, de forma a ajustar a pressão de distribuição de água aos diversos edifícios tendo em atenção o feedback recebido por parte dos utilizadores que, propositadamente, não foram informados do processo em curso para evitar reações induzidas.
- Racionalização da rega – através da redução dos tempos de rega efetuados nos espaços verdes do campus, tanto nos sistemas automatizados como no sistema manual.

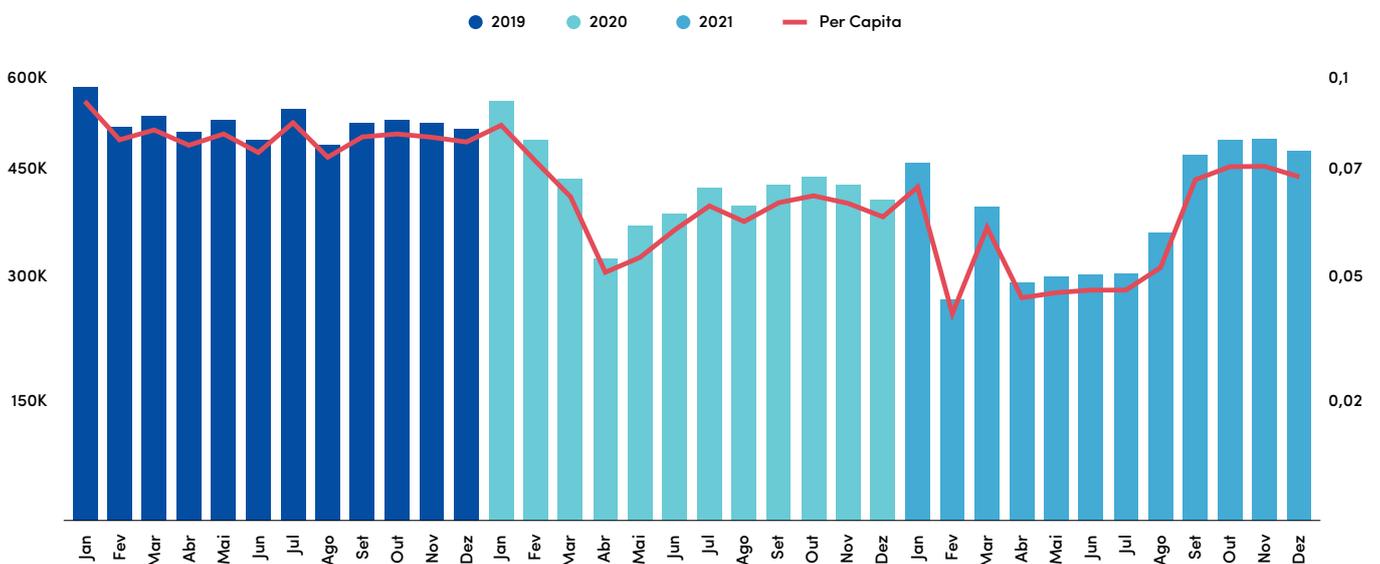


Figura 22 - Utilização mensal de energia elétrica (total em MWh, no eixo à esquerda e per capita, no eixo à direita), no período em análise

## Utilização de energia

Na Figura 22 representa-se a evolução mensal da utilização de energia elétrica, global (em MWh no eixo à esquerda) e per capita (eixo à direita), no período em análise.

Os dados relativos ao ano de 2019 revelam uma utilização de energia elétrica relativamente constante ao longo do ano. É de realçar que, contrariamente ao que seria de esperar, esta utilização não desce significativamente em agosto, nem nas restantes pausas letivas, o que parece demonstrar o papel muito relevante da atividade de investigação na utilização de energia elétrica. É notória a diminuição de consumo associada ao início da pandemia a partir de março de 2020, que gradualmente foi aumentando nos meses seguintes, devido à atividade de investigação que se manteve em funcionamento, cumprindo todas as restrições impostas relativamente à pandemia COVID-19. No início de 2021 verifica-se uma nova diminuição de consumo associada à 2ª vaga da pandemia, apesar da existência de dois meses com picos de consumo, relacionados com acertos de contagens. Em setembro de 2021, verifica-se um acentuado aumento do consumo de eletricidade, em virtude do regresso das atividades académicas em modo presencial, no entanto, os valores verificados não chegam a atingir o período homólogo de 2019, período pré-pandemia.

A utilização anual de energia elétrica no período a que se refere o presente relatório, global e per capita, apresenta-se na tabela seguinte:

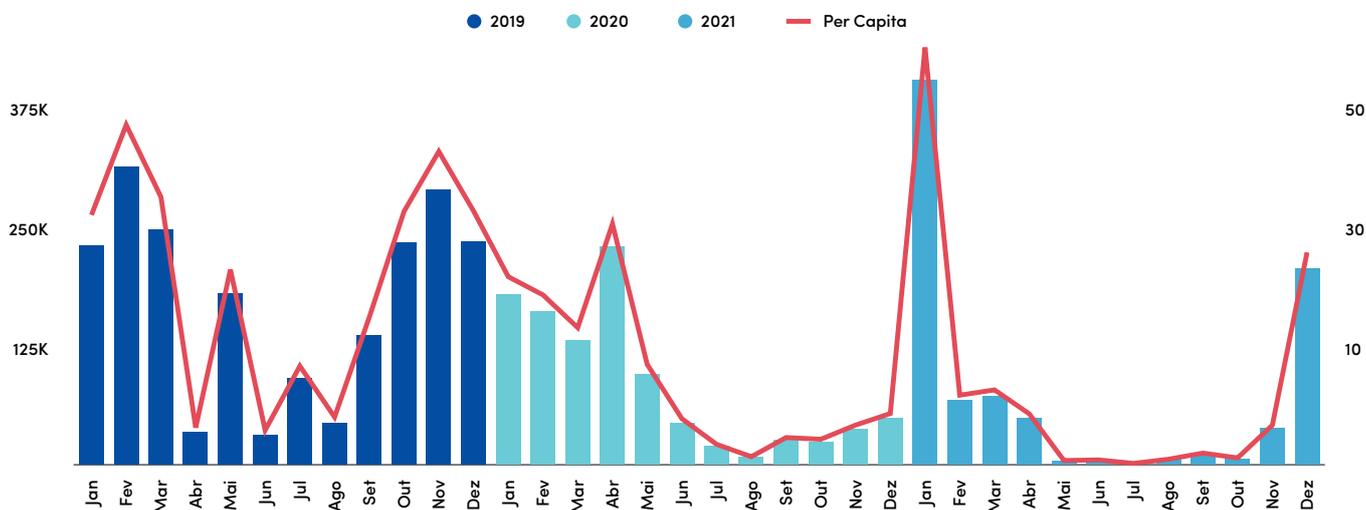
### Evolução da utilização anual de energia elétrica no período em análise

	<b>Anual / MWh</b>	<b>Anual per capita / kWh pessoa ano</b>
<b>2019</b>	6 215	992
<b>2020</b>	4 946	765
<b>2021</b>	4 504	683



## Utilização de gás

Na Figura 23 representa-se a evolução mensal da utilização proveniente da queima de gás natural, global (em MWh, no eixo à esquerda) e per capita (eixo à direita), no período em análise.



**Figura 23** - Utilização mensal de energia proveniente do gás natural (total em MWh, no eixo à esquerda e per capita, no eixo à direita) no período em análise

A utilização anual de energia proveniente da queima de gás natural no período a que se refere o presente relatório, global e per capita, apresenta-se na tabela seguinte.

### Evolução da utilização anual de energia proveniente da queima de gás natural no período em análise

	Anual / MWh	Anual per capita / kWh pessoa ano
<b>2019</b>	2 053	328
<b>2020</b>	997	154
<b>2021</b>	868	132

A análise da Figura 23 mostra que, contrariamente ao que acontece no caso da energia elétrica, existe uma sazonalidade acentuada no caso do gás natural, o que é perfeitamente explicável pelo facto da utilização deste recurso ser predominantemente empregue nas caldeiras existentes para aquecimento de água para climatização de edifícios durante as estações frias. Também por essa razão, é observável um efeito muito acentuado associado à pandemia, já que o aquecimento dos edifícios foi desligado na maioria dos edifícios, verificando-se ainda uma redução associada à diminuição do número de refeições confeccionadas, o que representa uma fração da utilização do gás natural.

Os dados obtidos no período em análise, em comparação com o valor de referência (2014), mostram que no primeiro ano (2019) não houve qualquer ganho, sendo inclusivamente notória a existência de um aumento de utilização do gás. Já nos anos seguintes, possivelmente devido à situação pandémica, verificou-se uma acentuada diminuição do consumo de gás natural. Tal como já referido, durante um longo período de tempo, os sistemas de climatização de alguns edifícios, associados a este tipo de recurso, estiveram desligados ou em muito baixo nível de consumo.

É notória a diminuição do consumo de gás natural a partir do mês de abril de 2020, associada ao início da pandemia COVID-19, que se manteve mais ou menos até ao final de 2021, se bem que se verificaram ainda dois picos de consumo, no início e no final de 2021, relacionados com acertos de contagens.

## Utilização de combustíveis

Embora estes consumos não sejam relevantes no quadro geral da utilização de energia em Ciências, apresenta-se na Figura 24 a evolução do consumo de combustíveis das viaturas de serviço no período em análise. É visível o efeito da pandemia através da diminuição do consumo de combustíveis de 2019 para o ano de 2020, que se manteve semelhante no ano de 2021, registando-se uma diminuição no consumo de cerca de metade do que era habitual antes da pandemia.

Apesar de no ano de 2020, a grande maioria dos trabalhadores de Ciências ULisboa ter exercido funções de forma remota, as instalações no campus mantiveram alguma atividade e nomeadamente os trabalhadores dos Serviços Técnicos foram quem se mantiveram no terreno, de forma a garantir a manutenção dos espaços. Uma vez que esta unidade de serviço é quem dá maior utilização aos veículos de serviço de Ciências ULisboa, os valores de consumo dos combustíveis apesar de reduzirem bastante, não chegaram a ser nulos, porque se verificaram deslocações necessárias.

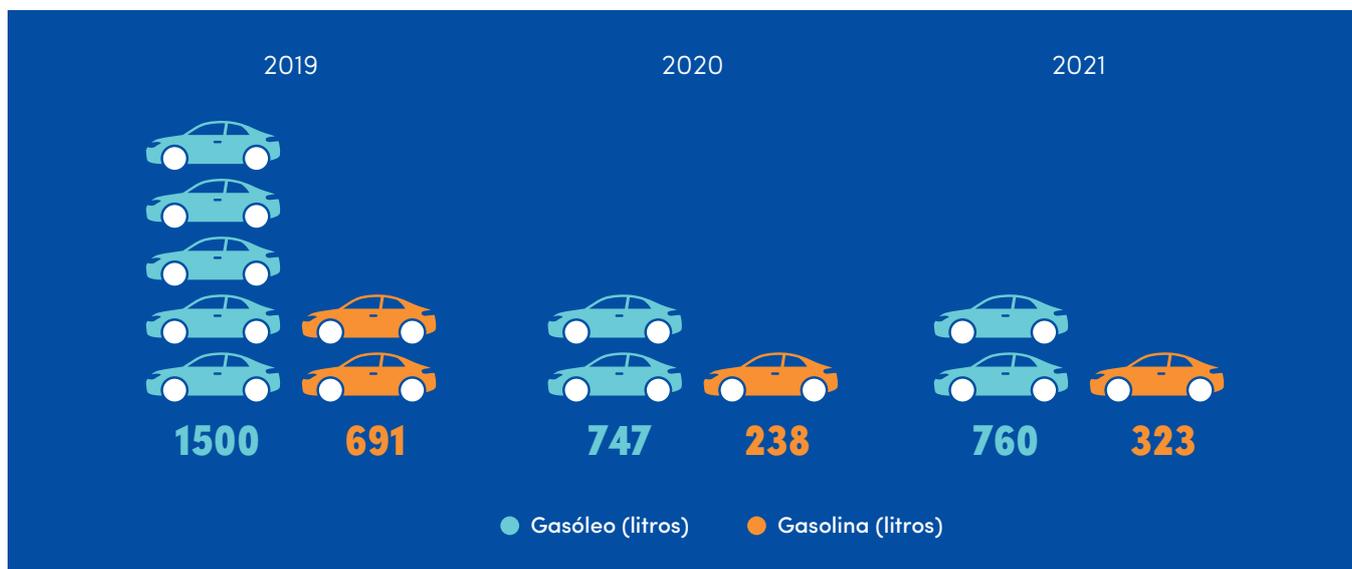


Figura 24 - Evolução da utilização de combustíveis das viaturas de serviço (total em Litros), no período em análise

## Utilização de água potável

Na Figura 25 representa-se a evolução mensal da utilização de água potável<sup>6</sup>, global (medida em m<sup>3</sup> no eixo à esquerda) e per capita (eixo à direita), no período em análise.

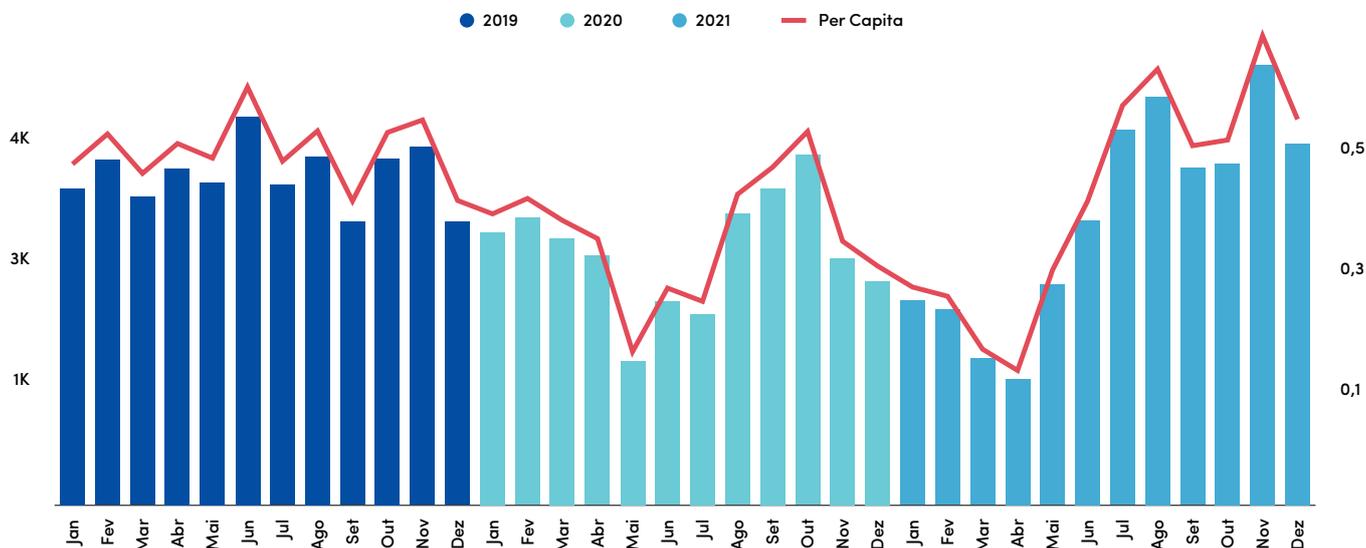


Figura 25 - Evolução da utilização de água potável (total em m<sup>3</sup> no eixo à esquerda, e per capita no eixo à direita) no período em análise

A utilização anual de água potável no período a que se refere o presente relatório, global e per capita, apresenta-se na tabela seguinte.

### Evolução da utilização anual de água potável no período em análise

	Anual / m <sup>3</sup>	Anual per capita / m <sup>3</sup> pessoa ano
<b>2019</b>	41 073	6,55
<b>2020</b>	31 603	4,89
<b>2021</b>	35 715	5,41

A análise da Figura 25 permite concluir que, tal como sucede com a energia elétrica, não se verifica a existência de uma grande sazonalidade na utilização de água potável, provavelmente pela mesma razão. Já a comparação do valor de 2019 com o valor de referência permite concluir que foram obtidos ganhos relevantes nesta área (-15%), tal como seria expectável tendo em atenção o grande progresso feito na substituição de condutas com ruturas. De facto, será mesmo expectável que a conclusão deste processo em 2022 venha a permitir obter uma redução ainda mais significativa.

6. Os dados referem-se ao fornecimento de água no campus do Campo Grande e no Edifício situado no Observatório Astronómico de Lisboa.

No que se refere aos efeitos da pandemia, é uma vez mais notória a diminuição do consumo também de água potável, a partir de março de 2020, no entanto durante os meses de verão, verifica-se um novo aumento do consumo, particularmente para utilização da rega, dado que os espaços verdes de Ciências, que naturalmente não sofreram qualquer impacto com a pandemia, necessitam de rega habitual. Associado à 2ª

vaga da pandemia, no início de 2021, verifica-se novamente uma diminuição do consumo de água potável, contrariamente ao que ocorre a partir de maio de 2021 e até ao final do ano, época em que iniciam os meses de maior calor e no período em que Portugal, devido à conjugação de temperaturas altas e fraca precipitação, registou um período de seca extrema ou severa em praticamente todo o território.



## Produção de energia elétrica – Central de Minigeração Fotovoltaica

Em 2010, em conjunto com a Universidade de Lisboa, a Galp Energia desenvolveu o projeto “Campus Sustentável – Universidade Verde” que procurava aproveitar os recursos e meios já existentes nas instalações da Universidade de Lisboa para a instalação de painéis fotovoltaicos. Este, foi, nessa altura, o maior projeto de produção descentralizada de energia da cidade de Lisboa e do meio académico nacional. Para além de promover a implementação de fontes de energia de origem renovável, incitava o desenvolvimento de projetos de investigação científica aplicada no campus universitário. Todo o investimento foi realizado pela Galp Energia, tendo a Universidade de Lisboa disponibilizado o espaço disponível nas suas escolas. O modelo de exploração aplicado, a mini-geração, definia que toda a energia produzida seria injetada na rede elétrica, revertendo apenas parte das receitas provenientes da sua comercialização para a Universidade de Lisboa, para a implementação de medidas de eficiência energética identificadas nas auditorias realizadas aos edifícios da Faculdade de

Ciências, Faculdade de Psicologia, Instituto da Educação e Refeitório Um (Cantina Velha da Universidade). Tornou-se assim importante unir o mundo empresarial ao meio académico, visando um maior desenvolvimento e inovação na área da sustentabilidade.

A central fotovoltaica de Ciências foi finalmente instalada em 2013, na cobertura dos edifícios C1, C2, C4 e junto ao edifício C7, possuindo na sua constituição 1788 módulos fotovoltaicos, perfazendo um total de 275 kWp instalados.

Na Figura 26 representa-se a produção de energia elétrica a partir da central fotovoltaica instalada no campus de Ciências durante o período a que se refere o presente relatório. O valor médio anual de energia elétrica gerada e injetada na rede é de cerca de 500MWh, correspondendo a cerca de 10% da energia elétrica utilizada localmente.



Figura 26 - Produção de energia elétrica pela central fotovoltaica instalada no campus de Ciências (total em MWh), no período em análise

## Gestão de Resíduos

Enquanto grande produtor de resíduos equiparados a Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), Ciências produz anualmente cerca de 250 toneladas de resíduos indiferenciados e 130 toneladas de resíduos recicláveis. Per capita, correspondem anualmente a aproximadamente 40 kg de resíduos indiferenciados, 5 kg de papel, 3 kg de vidro, 2 kg de embalagens e 8 kg de resíduos orgânicos, integrados nos circuitos de recolha da CML.

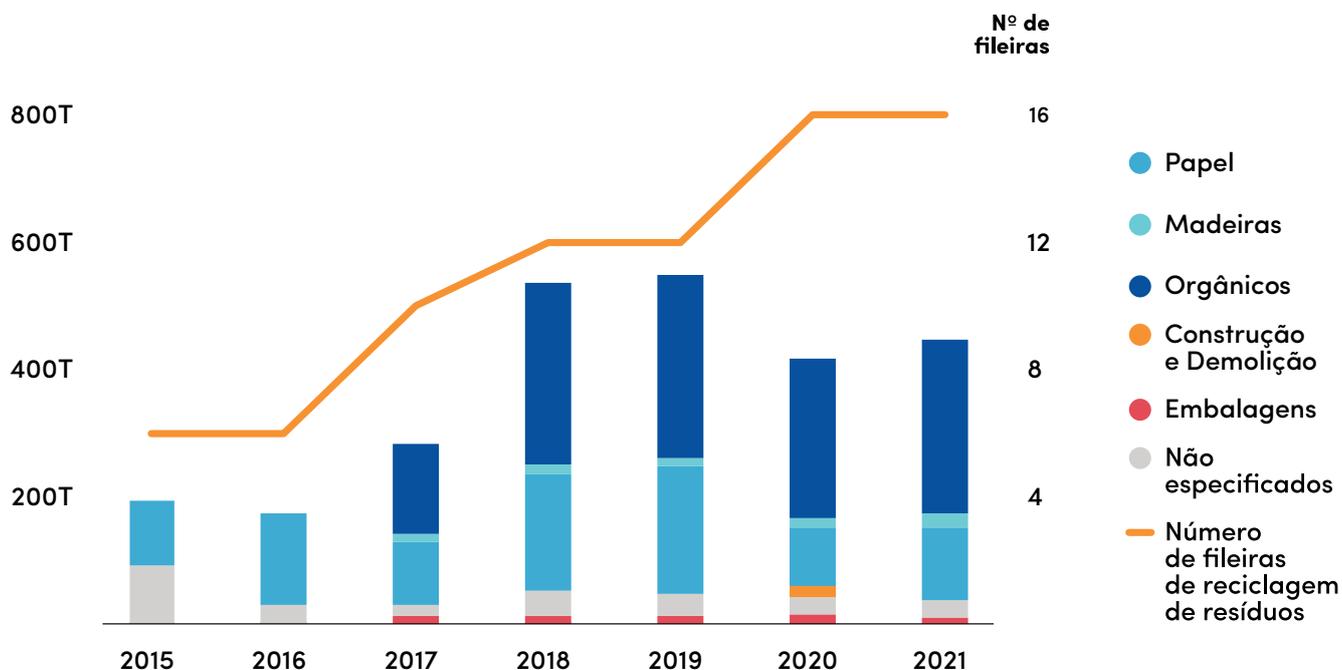


Figura 27 - Produção anual de resíduos recicláveis e respetivas tipologias de resíduos encaminhados para operador licenciado.

Ciências tem vindo a fazer um esforço de reciclagem dos seus resíduos valorizáveis, aumentando e diversificando os circuitos de valorização internos, através do estabelecimento de protocolos com operadores licenciados ou, no caso dos resíduos orgânicos, através do desenvolvimento de processos de compostagem (resíduos de jardim) e vermicompostagem (resíduos alimentares).

A Figura 27 mostra a evolução da produção de resíduos recicláveis encaminhados através de circuitos dedicados, por tipologia de resíduos, bem como o investimento feito por Ciências no aumento do número de fileiras de reciclagem de 6 fileiras em 2015 para 16 em 2020.

Em termos gerais, verifica-se que a quantidade de resíduos aumentou ao longo dos anos, o que é devido, não a um aumento global de resíduos produzidos em Ciências, mas ao aumento da fração de resíduos que se consegue encaminhar para operadores licenciados de reciclagem e/ou valorização e para processos de compostagem e vermicompostagem. Mais uma vez, é visível o efeito da pandemia em 2020 e 2021, com uma diminuição bastante acentuada da produção e encaminhamento de resíduos de Ciências, nomeadamente nos resíduos orgânicos e no papel.

Tem sido possível aumentar a percentagem de resíduos enviados para reciclagem através da colocação de ecopontos exteriores em zonas estratégicas do campus e, ainda, recorrendo à colocação de pequenos ecopontos no interior dos edifícios, criando desta forma, circuitos dedicados de reciclagem.

Ciências dá valor à Reciclagem, é uma campanha de reciclagem de plástico, existente em Ciências, em parceria com a Valorsul. Paralelamente Ciências disponibiliza mais de 200 estruturas de reciclagem, em todo o campus, que inclui a existência de Ecopontos azuis (papel e cartão), Ecopontos verdes (para embalagens de vidro), Ecopontos amarelos (para embalagens de plástico e metal), Ecopontos para depósito de Tinteiros e toners; Ecoponto para Lâmpadas fluorescentes e de descarga; Local para o descarte de Óleos usados e para a colocação de Pilhas e acumuladores, assim como equipamentos elétricos e eletrónicos.

Relativamente à gestão dos resíduos orgânicos, oriundos dos espaços verdes e das cozinhas do campus, Ciências tem implementado um processo de compostagem e de vermicompostagem, que pretende transformar os referidos resíduos, num produto de alta qualidade, reduzindo assim o impacto de exportação de resíduos deste sistema para fora do campus e a consequente dependência de fontes externas de adubos.

Através destes processos, por ano são produzidas cerca de 11,2 toneladas de composto fino, que tem sido utilizado no viveiro para a propagação de plantas, nos vários projetos e canteiros da HortaFCUL, doação a voluntários e partilhados com a comunidade de Ciências na banca da dádiva.

Ao transformarmos o problema dos resíduos orgânicos numa oportunidade para melhorarmos o solo do campus de Ciências, estamos a melhorar as plantas que aqui crescem com externalidades positivas para o ambiente. Os desperdícios alimentares deixaram de ir para o lixo e em vez disso, passaram a ser desviados para o PermaLab e a fazerem parte do processo de vermicompostagem, alimentando minhocas famintas, que por sua vez produzem um composto de alta qualidade, pronto a ser usado para produzir outros alimentos, que podem novamente ser comidos. Desta forma é possível fechar o ciclo orgânico de Ciências.



### Compostor de Ciências

**Um ano: 28 toneladas de resíduos e 11,2 toneladas de composto fino produzido**



### Vermicompostor de Ciências

**Um ano: 1,3m<sup>3</sup> de resíduos de cozinha/bar processados e 0,9 toneladas de vermicomposto produzido**

## Resíduos perigosos

Como produtor de resíduos perigosos, Ciências tem implementada uma política de gestão de resíduos perigosos resultantes da sua atividade que cumpre os requisitos das normas legais.

Ciências assume um papel ativo na preservação de um meio ambiente saudável através da aplicação de boas práticas ambientais, da transferência de conhecimento nessa área e da sensibilização de colaboradores, alunos e visitantes. Uma correta gestão dos resíduos é, para além de uma imposição legal, uma obrigação de uma Escola de Ciências.

Não é permitida a eliminação intencional, para o meio ambiente, de resíduos químicos ou de substâncias perigosas. Os responsáveis de cada laboratório devem garantir que todos os seus colaboradores cumprem as regras de eliminação e os cuidados no acondicionamento dos resíduos

perigosos, sendo responsáveis pela recolha, armazenamento e entrega dos resíduos devidamente identificados e acondicionados para posterior tratamento e/ou eliminação por empresa licenciada para o efeito.

A gestão de resíduos passa também por uma atitude de prevenção na produção de resíduos a qual envolve não só a redução da sua quantidade como a sua nocividade, nomeadamente através da reutilização e da alteração dos processos produtivos, por via da adoção de tecnologias mais limpas, segundo os doze princípios da Química Verde.

A opção por reagentes menos perigosos e a minimização da produção de resíduos é sempre a melhor solução ambiental e financeira para uma boa política de gestão dos resíduos.

## Pegada Carbónica (campus do Campo Grande)

No âmbito de uma dissertação de mestrado do Mestrado Integrado em Engenharia da Energia e do Ambiente foi feito um levantamento de consumos em 2017, 2018 e 2019 de: energia elétrica; gás natural; azoto líquido; líquido refrigerante para equipamentos de ar condicionado; água; gasolina, gasóleo e eletricidade em transportes casa-Ciências ULisboa-casa; papel, plástico, vidro; comida; tratamento de resíduos sólidos urbanos (RSU). As conclusões obtidas na dissertação de mestrado foram que tipicamente a pegada carbónica anda à volta de 1,6 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente per capita. Dado que entre estudantes,

docentes e funcionários contam-se cerca de 6000 pessoas isto representa anualmente a emissão de 9600 toneladas de emissões de gás com efeito de estufa. De salientar que as deslocações pendulares casa-Ciências ULisboa-casa são responsáveis por 45% das emissões, seguidas da eletricidade (21%) e da refrigeração (14%). O ensino da mobilidade sustentável (unidade curricular de 2.º e 3.º ciclos) procura contribuir para a consciencialização dos estudantes e desta forma auxiliar na diminuição do impacto das deslocações pendulares, bem como das viagens científicas.

## 4. Laboratório Vivo para a Sustentabilidade@Ciências ULisboa

Em curso desde 2015, o Laboratório Vivo para a Sustentabilidade@Ciências ULisboa procura dar coerência e visibilidade a um conjunto diversificado de atividades já em curso e potenciar o envolvimento da comunidade de Ciências e da realidade envolvente, no desafio do desenvolvimento sustentável, em todas as suas dimensões.

Sendo Ciências ULisboa uma instituição de ensino superior, um dos seus eixos prioritários de atuação é a promoção de uma educação de qualidade (ODS 4) assente na promoção dos princípios da sustentabilidade. A sua ação extravasa esta prioridade assumindo uma estratégia de governança que aplica esses princípios, desenvolve investigação na procura de soluções para os problemas sociais, e promove o envolvimento ativo da sua comunidade “dentro-e-fora” de portas. O Laboratório Vivo para a Sustentabilidade, pretende assim promover um conjunto inspirador de boas práticas e um ecossistema de inovação para a sustentabilidade no campus da escola, atuando em diversas áreas, nomeadamente em Atividades de Inovação: acolhendo projetos de monitorização e experimentação em todas as vertentes da

sustentabilidade; expandindo a área de teste da cobertura ecológica; efetuando estudos de soluções de ventilação natural; e promovendo a biodiversidade no campus e na área envolvente. Outra área de atuação do Laboratório Vivo para a Sustentabilidade é a da Promoção de Cidadania, através da criação de campanhas de sensibilização comportamental para a poupança de água e energia; e a criação/reforço da oferta formativa na área da sustentabilidade. Por último, mas não menos importante, a área de atuação do Laboratório Vivo para a Sustentabilidade, está relacionada com atividades de comunicação e de transferência de tecnologia, através da criação do portal da sustentabilidade de Ciências; a produção de materiais para a divulgação na área da sustentabilidade; e a organização de palestras, debates e outros eventos.

Apresentam-se seguidamente as iniciativas enquadradas neste Laboratório Vivo que estiveram ativas no período a que se refere este relatório.





## Serviços de ecossistemas

Os serviços dos ecossistemas são todos os benefícios que os seres humanos obtêm dos ecossistemas. A provisão destes serviços é suportada pela biodiversidade e as suas interações com o ambiente. Exemplos destes serviços são os serviços de provisionamento (como o fornecimento de madeira), de regulação e manutenção (como o controlo da erosão e sequestro de carbono) e culturais (como recreio em áreas naturais).

No que respeita a Ciências os serviços dos ecossistemas são fornecidos pela sua infraestrutura verde e azul, nomeadamente a localizada no campus de Lisboa, mas também a localizada na sua estação de campo localizada no Alentejo (Herdade da Ribeira Abaixo).

A Herdade da Ribeira Abaixo (HRA) está localizada na Serra de Grândola, e tem cerca de 221 ha. Grande parte da área é ocupada por montado de sobro, com ou sem subcoberto, e nela ainda encontramos diversas galerias ripícolas. A HRA é propriedade do Estado Português e gerida pelo cE3c- Centre for Ecology Evolution and Environmental Changes da Universidade de Lisboa. Integra a rede internacional de investigação socio-ecológica de longo

prazo (rede ILTER), como representante do ecossistema montado. A Herdade é gerida tendo como objetivo a melhoria da biodiversidade e a realização de atividades científicas. Para mais informações sobre projetos, publicações e outras informações pode ser consultada a respetiva página.

A HRA presta importantes serviços dos ecossistemas. Nestes serviços incluem-se o sequestro de carbono que, tendo em conta a área total coberta por montado, pode ser estimado em 180 ton C por ano, assumindo um valor médio de 88 g C m<sup>-2</sup> ano<sup>-1</sup>. O total de carbono armazenado na área de montado pode ser estimado em 52000 ton, assumindo um valor médio de 250 ton ha<sup>-1</sup>. A realização de atividades científicas é outro importante serviço associado à Herdade, quantificado com a realização de aulas, projetos, teses de doutoramento e dissertações de mestrado. Tendo em conta a gestão orientada para a biodiversidade a Herdade presta também serviços de manutenção do ciclo de vida, habitat e herança genética, como a polinização e dispersão de sementes.



## Espaços Verdes no campus do Campo Grande

Ciências está consciente da importância da biodiversidade para a sustentabilidade, em particular no contexto urbano. Esta importância está ligada ao papel essencial que a biodiversidade tem no funcionamento e fornecimento de serviços dos ecossistemas como por exemplo a regulação do clima local, a prevenção de cheias, e os relacionados com a saúde e bem-estar humano.

Grande parte da biodiversidade do campus está concentrada na infraestrutura verde e azul de Ciências, que ocupa 29% da área do campus. Esta inclui para além das zonas verdes de arruamento e de enquadramento, a Horta FCUL, as coberturas verdes e mais recentemente a FCULresta e o seu lago temporário.

Tendo em conta a importância das espécies nativas, Ciências tem investido sobretudo na sua plantação. As árvores espalhadas pelo campus estão identificadas no local com marcações permanentes e salientamos também a plantação da FCULresta, composta integralmente de espécies nativas. As áreas verdes de Ciências têm sido utilizadas como instrumento de Ensino para os alunos de licenciatura e mestrado da Biologia, permitindo monitorizar as variações anuais na composição e cobertura por espécies de plantas. O projeto +Biodiversidade@Ciências tem feito a amostragem de toda a biodiversidade no campus e na sua envolvente, o que já permitiu detetar mais de 1000 espécies num esforço coletivo de centenas de observadores, através da plataforma BioDiversity4All.



## Ciências Solidária e Voluntária

O desenvolvimento sustentável inclui a construção de uma sociedade mais coesa e solidária e, conseqüentemente, mais sustentável. A solidariedade e o voluntariado fazem parte dos princípios cívicos que Ciências incute na sua comunidade e, como tal, reconhece o valor social formativo e cívico de tais ações e experiências. As iniciativas de solidariedade e voluntariado desenvolvidas em Ciências têm fundamentalmente origem na Associação Ciências Solidária (ACS), uma associação privada sem fins lucrativos que foi constituída em 6 de abril de 2016, por um grupo de colaboradores de Ciências, com o intuito de apoiar a população carenciada na faculdade (estudantes e trabalhadores).

A Associação Ciências Solidária tem uma convicção profunda no potencial humano de todos os protagonistas da comunidade de Ciências e na capacidade de construção de linhas de solidariedade mais ativas e eficazes, que respondam positivamente às dificuldades pelas quais passam membros da nossa comunidade. Muito embora existam limitações de ordem financeira que não permitem seguramente abraçar todas as causas, a ACS conta com os seus voluntários e com uma enorme vontade de solucionar os problemas da sua comunidade ou, pelo menos, ajudar a minorar os efeitos de algumas dessas situações, incluindo carências a nível individual de alguns estudantes ou trabalhadores que são permanentemente rastreadas.

Devido à pandemia COVID-19, a comunidade de Ciências viveu, tal como o país e o mundo, momentos muito difíceis, de uma grande incerteza e complexidade quanto ao futuro a curto e a médio-prazos. Esta realidade obrigou ainda à interrupção de um conjunto

de iniciativas solidárias como vendas, convívios ou concertos, que não foi de todo possível realizar durante este período. Ainda assim, durante o período a que se refere este relatório, e antes do confinamento a que fomos sujeitos, foram realizadas em 2019 duas campanhas de angariação de fundos (Eventos de Páscoa e Natal) e dois concertos solidários (Dia Europeu da Música em Ciências 2019 e Ano Novo em Ciências 2020) e foi lançada uma campanha 'Computadores para quem necessita' (Abril 2020) para recolha de computadores portáteis (reformatados pela DSI) e donativos para comprar computadores, todos emprestados a alunos que o solicitaram. Foram ainda apoiados cerca de uma dezena de alunos, através do pagamento de propinas em atraso e de ajuda para alimentação e para transportes. Sumariamente, foram apoiados todos os alunos elegíveis que solicitaram ajuda à ACS.



Acreditando no enorme potencial humano dos nossos docentes, não-docentes e estudantes, e na sua capacidade de construir linhas reais de solidariedade, a ACS continua atenta e disponível para receber todas as propostas que os seus membros, ou outros protagonistas de Ciências, queiram apresentar, de âmbito diverso (apoio à distribuição de alimentos, medicamentos, material escolar, etc.) e para criar, se necessário e possível, uma "bolsa" de colaboradores.

## Concurso de Ideias – Sustentabilidade no campus de Ciências

No âmbito do trabalho desenvolvido pelo Laboratório Vivo para a Sustentabilidade, foi criada a iniciativa Concurso de Ideias – Sustentabilidade no Campus de Ciências, cuja primeira edição decorreu em 2019, e que se trata de um concurso anual que visa identificar e promover iniciativas de membros de Ciências que possam contribuir para a sustentabilidade, nas suas várias vertentes, no campus e na sua interação com a cidade de Lisboa. Este concurso de ideias exige que as equipas sejam mistas, ou seja, integrando obrigatoriamente, pelo menos, um estudante, um docente/investigador e/ou um trabalhador não docente de Ciências ULisboa e/ou outros cuja atividade decorra habitualmente no campus de Ciências. Procurou-se assim estimular a realização de trabalhos em conjunto entre todos os atores da comunidade, por forma a potenciar a consciencialização da temática da sustentabilidade da totalidade dos membros de Ciências. O processo de seleção valoriza o potencial contributo para a sustentabilidade de Ciências assim como a viabilidade do projeto, incluindo uma análise custo-benefício. As áreas de intervenção das propostas podem incluir, entre outros, os seguintes temas:

A equipa vencedora da 1ª edição do Concurso de Ideias (2019) foi atribuído em ex-aequo às

duas propostas denominadas **“FCUL+Verde: promover e valorizar a flora em Ciências”** e **“BioComunidade: juntos descobrimos a biodiversidade em Ciências”**, por serem propostas muito semelhantes. Desta fusão nasceu o projeto +Biodiversidade @Ciências: Mobilizar a comunidade de CIÊNCIAS para a promoção da sustentabilidade no Campus que pretende aplicar o conceito de sustentabilidade nos espaços verdes de Ciências, através da caracterização e monitorização da biodiversidade existente no campus, ao longo do tempo. O propósito deste projeto seria o envolvimento tanto da comunidade de Ciências como dos cidadãos que vivem e trabalham na área. Nesta primeira edição foi ainda atribuída uma menção honrosa à proposta **“CHILL – Chicken Tractors as an efficient and sustainable Link in closed Loop agriculture”**. À data da produção deste relatório, ambos os projetos encontram-se numa fase avançada de implementação, a recolher e a analisar os dados obtidos e a criar parcerias para a divulgação dos projetos.



-  **Utilização eficiente de energia e/ou água no campus de Ciências ULisboa**
-  **Geração e/ou utilização de energia**
-  **Redução da produção de resíduos**
-  **Redução da pegada ecológica de processos**
-  **Utilização de produtos locais**
-  **Criação de medidas que visem um maior bem-estar das comunidades**
-  **Redução do impacto de Ciências ULisboa na cidade de Lisboa, etc.**

Na 2ª edição do Concurso de Ideias (2020) o primeiro lugar foi atribuído à proposta denominada **“Consumo de energia em Laboratórios de Ciências”**, por considerar que a mesma prevê a continuação de trabalhos anteriormente desenvolvidos no âmbito de dissertações de mestrado da escola, e também por promover o desejável envolvimento da comunidade na temática do uso eficiente da energia. Nesta edição, a Menção Honrosa foi atribuída à proposta denominada **“Ciências Connect”**, por considerar que a mesma tem o potencial de aumentar significativamente a ligação do campus virtual de Ciências – Smart Campus – à temática da Sustentabilidade. Ambas as propostas encontram-se à data da produção deste relatório, em fase de pesquisa e de implementação.

O vencedor da 3ª edição do Concurso de Ideias (2021) foi a proposta denominada **“Banco de Tempo FCUL - Porque em Casa não pode faltar nada”**, uma vez que o júri considerou que esta proposta tinha um grande potencial para promover o desenvolvimento do pilar social da sustentabilidade, não só a nível interno, como também externo, nomeadamente no seio da comunidade

circundante à Escola. O júri considerou ainda relevante o facto de esta candidatura se encontrar bem fundamentada, contar com uma manifestação de apoio clara por parte da entidade responsável pela rede nacional do Banco do Tempo e, ainda, ser a primeira iniciativa deste tipo no contexto de uma Instituição de Ensino Superior. Nesta terceira edição, foi ainda concedida a Menção Honrosa à proposta denominada **“Auditoria à Rede Hídrica – Estado e Gestão da Rede Hídrica do Campus da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa”**, tendo o júri considerado que a proposta, apesar de não ter tido em consideração o trabalho já anteriormente desenvolvido ou em curso neste domínio em Ciências, revelou a realização de um trabalho prévio por parte dos autores muito meritório, elaborado com um grau de profundidade e rigor que mereciam destaque.

A 4ª edição do Concurso de Ideias (2022) está, à data da produção deste relatório, a decorrer, encontrando-se o júri e toda a comunidade de Ciências bastante expectante com as novas propostas que irão surgir.



## Projetos @ Laboratório Vivo

Ciências tem em curso diversos projetos que promovem a sustentabilidade dentro do seu campus e na zona envolvente. Estes projetos referem-se a todas as dimensões da sustentabilidade, a económica, nomeadamente no âmbito da eficiência energética; a ambiental, através da promoção da biodiversidade; e a social, apoiada no voluntariado.

Seguidamente são apresentados alguns dos projetos abraçados pelo Laboratório Vivo para a Sustentabilidade. Na Figura 28

são apresentados os principais Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), identificados pelos coordenadores de alguns dos projetos do Laboratório Vivo. Pode-se concluir, que de um modo geral, os projetos analisados focam as suas atividades nos ODS 4 – Educação de Qualidade, ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, ODS 13 – Ação Climática e ODS 15 – Proteger a Vida Terrestre, relacionados com as dimensões Pessoas, Planeta e Prosperidade.



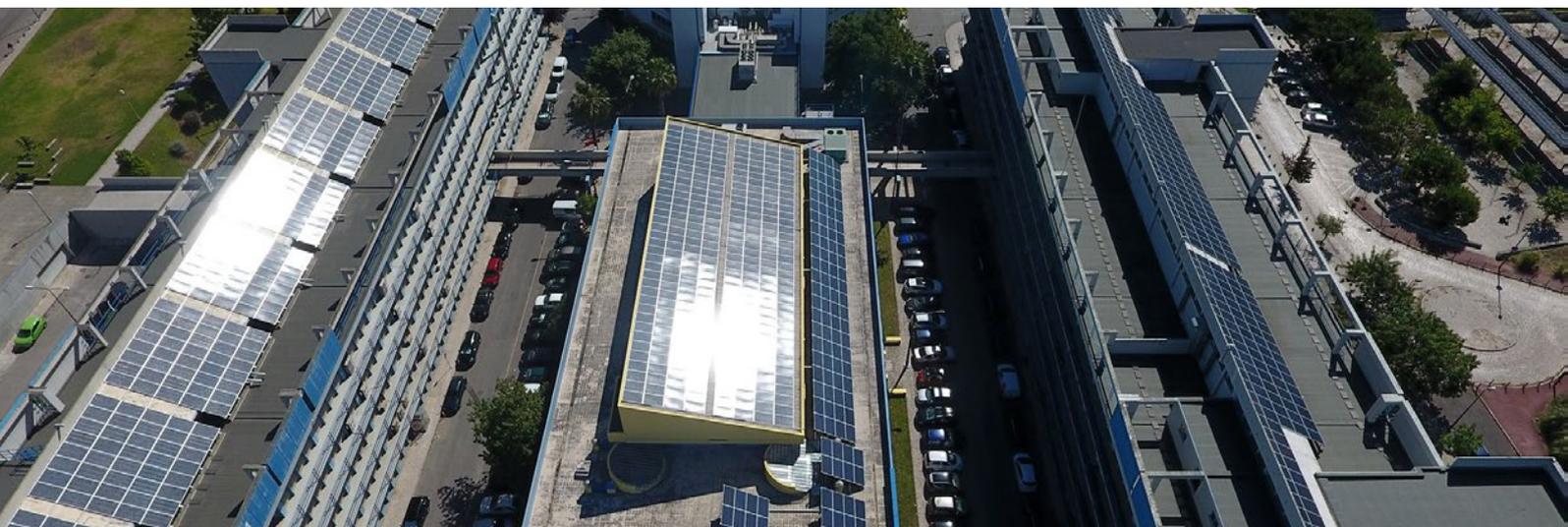
Figura 28 - Infografia com a identificação dos ODS mapeados em alguns dos projetos do Laboratório Vivo para a Sustentabilidade.

## Campus solar



Na área da energia, o Campus Solar é um campo de ensaios para caracterização, teste e experimentação de sistemas de energia solar em condições reais. Localizado num pequeno descampado até 2009, o Campus Solar acolhe um conjunto diverso de protótipos tecnológicos, desenvolvidos por empresas, investigadores e estudantes de Ciências. É também um laboratório para

apoio a cadeiras de Engenharia da Energia e do Ambiente e o cartão-de-visita da escola, o primeiro espaço que se vê quando se visita Ciências, chegando pelo lado do Campo Grande, logo a seguir ao Museu da Cidade. Inclui um conjunto de instrumentos para caracterização da radiação solar e condições meteorológicas no campus de Ciências.





O projeto RESPIRA - REde de sensores Piloto Inovar Ar iniciou-se em finais de 2018, em resultado de uma colaboração interdisciplinar de Ciências. Consiste em dotar o campus de Ciências com sensores de poluição de baixo custo (ruído, CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NH<sub>3</sub>, temperatura, humidade) de comunicação wireless e em pontos exteriores e interiores aos edifícios.

No âmbito da disciplina de Ecologia Geral oferecida pelo departamento de Biologia Vegetal, os sensores exteriores serão instalados nos mesmos locais onde já estão a ser efetuados estudos de biomonitorização com recurso a líquenes epífitos, para monitorizar a qualidade do ar no campus e na sua envolvente

Esta rede de sensores será mapeada recorrendo a ferramentas geoespaciais e integrada no SMARTCAMPUS de Ciências. A ferramenta permitirá adquirir dados de qualidade do ar exterior e interior e analisá-los em algumas atividades de ensino, projetos de investigação e comunicação de ciência através do Portal da Sustentabilidade.

Nesta fase inicial do projeto estão a ser testados sensores no âmbito de teses de mestrado e doutoramento [cujos resultados encontram-se publicados aqui](#) e [aqui](#).



Ciências foi pioneira na instalação da primeira Cobertura Ecológica numa Instituição de Ensino Superior, em fevereiro de 2013. Com o apoio da Galp, da Neoturf Espaços Verdes e da ZinCo, deu início a um projeto piloto, instalando uma cobertura ecológica com recurso a espécies nativas adaptadas ao clima local, cuja evolução está a ser acompanhada por docentes e alunos, contribuindo para um melhor conhecimento do funcionamento e sustentabilidade destas estruturas em áreas mediterrânicas.

As coberturas ecológicas são espaços verdes localizados nos telhados dos edifícios com requisitos mínimos de manutenção, através da utilização de espécies adaptadas ao clima local, e têm como principais benefícios: Isolamento térmico dos edifícios; Proteção estrutural dos edifícios; Retenção de precipitação; Sequestro de carbono atmosférico; Promoção da biodiversidade nas cidades; e Criação de espaços de lazer. Para a plantação da Cobertura Ecológica de Ciências foi necessária a montagem de uma estrutura com substrato e drenagem adequados à vegetação selecionada e que, simultaneamente, mantivesse a integridade do edificado.

A cobertura ecológica está localizada na zona entre os edifícios C4 e C5 e pode ser observada a partir do 3º piso do C1, C2 e C4.

Tem como área total: 105 m<sup>2</sup>, na altura da plantação foram plantadas 1560 plantas, de 4 espécies diferentes do género *Sedum*. Oito anos depois da instalação da Cobertura Ecológica, das 4 espécies iniciais, apenas duas dominam a cobertura (*S. sediforme* e *S. acre*), espécies autóctones, enquanto as outras duas (*S. album* e *S. rupestre*) são menos visíveis. A produtividade do local não é tão baixa como à partida se poderia pensar, tendo sido removidos na última monda 4,4 kg de biomassa fresca. Com a ajuda do vento e das aves, chegaram à cobertura as sementes de várias plantas anuais e de herbáceas perenes, que florescem no local (ex. *Centranthus calcitrapae*, *Micromeria graeca*). Outras espécies, não tão inócuas para a cobertura, devido ao porte ou à extensão do sistema radicular, são removidas durante as mondas efetuadas 1-2 vezes por ano. Estas incluem árvores de grande porte como carvalhos (bolotas transportadas por gaios, provavelmente do C6) ou choupos e palmeiras (também presentes no campus), entre outras.

Em conjunto com o projecto [+Biodiversidade@CIÊNCIAS](#) iniciou-se a marcação das espécies presentes na cobertura, diferenciando entre as que foram plantadas, e as que aparecem espontaneamente.



Na área da biodiversidade e serviços dos ecossistemas, Ciências, em colaboração com a cadeira de ecologia vegetal, tem feito a amostragem de todas as espécies de plantas e a etiquetagem das principais espécies arbóreas existentes no campus, desde 2004.

De forma a ampliar este conhecimento, está em curso o projeto +Biodiversidade@CIÊNCIAS, vencedor do concurso de ideias para a sustentabilidade de 2019. Este projeto pretende aplicar o conceito de sustentabilidade nos espaços verdes de Ciências ULisboa e caracterizar e monitorizar a sua biodiversidade ao longo do tempo, envolvendo tanto a comunidade de Ciências como os cidadãos que vivem e trabalham na área. Para tal a equipa do projeto recorre a levantamentos clássicos da biodiversidade (florística e faunística), a sofisticados equipamentos de monitorização (vídeo, sensores acústicos e drones) e à ciência cidadã. A ciência cidadã é o envolvimento

dos cidadãos nos processos científicos, permitindo-lhes adquirir conhecimentos em diferentes áreas e um maior desenvolvimento do sentido de análise e sentido crítico. O envolvimento destes não profissionais na investigação científica e na monitorização ambiental tornou-se também uma nova abordagem científica. Esta componente é dinamizada na plataforma [BioDiversity4All](#) através da qual, todos, comunidade de Ciências e quem viva ou trabalhe perto, podem contribuir com registos de espécies, aumentando o conhecimento sobre a diversidade do campus, sobre os seus valores naturais e serviços de ecossistema, avaliando as tendências face a um cenário de alterações climáticas.

O projeto teve início no dia 1 de setembro 2020 e até à data da publicação deste relatório, foram efetuadas 4.642 observações e identificadas 894 espécies, por 169 observadores e 570 identificadores.



A "FCULresta" é uma minifloresta densa, biodiversa e multifuncional, em pleno centro urbano. Pretende ser uma referência prática de uma abordagem transdisciplinar com uma profunda mobilização da sociedade para a ação climática, promoção da biodiversidade urbana e outros Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Para além do apoio institucional e da sua vertente prática, a FCULresta procura ter uma forte componente científica, contribuindo assim para aprofundar o conhecimento da função destes espaços naturalizados em contexto urbano.

O projeto FCULresta tem uma intervenção direta no campus, estando a transformar um antigo relvado numa minifloresta com elevada densidade de plantas. Esta transformação ocorreu num curto espaço de tempo, no início de março de 2021, tendo envolvido dezenas de voluntários de Ciências e de outras instituições de ensino, que plantaram mais de 600 plantas, instalaram dois hotéis para insetos, um refúgio para anfíbios, outro para répteis e sensores para monitorizar o solo.



## PermaLab – Laboratório Vivo de Permacultura



Em outubro de 2009, por iniciativa de um grupo de alunos de Ciências, foi criado o projeto HortaFCUL, que viria mais tarde, em colaboração com o Centro de Investigação cE3c, a dar início ao Laboratório Vivo de Permacultura. O Permalab concentra a sua atividade num espaço do campus cedido para testar soluções inovadoras propostas pela permacultura, onde múltiplas partes interessadas colaboram no desenvolvimento de projetos, pensados e concebidos de forma sistémica, com aplicação em contexto real, com identidade local e tendo por base princípios ecológicos.

O PermaLab é assim um ecossistema aberto à inovação, centrado nos seus utilizadores, integrando processos de investigação e inovação propostos pela permacultura num ambiente de investigação-ação transdisciplinar e transformador com parcerias público-privada-pessoais. Sendo a permacultura um sistema de planeamento baseado na ciência que mimetiza padrões e relações ecológicas, o PermaLab pretende avaliar e criar evidências científicas de soluções baseadas na natureza, contribuindo para a regeneração do campus universitário e mobilizando a comunidade de Ciências.



## Caravana Agroecológica



A Caravana AgroEcológica (CA) é um projeto participativo do grupo de investigação MITE2 do cE3c, FCUL (Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa), que pretende aproximar agricultores, consumidores e investigadores através da agroecologia.

A Caravana Agroecológica inclui 5 iniciativas: os dias abertos de produtores; as hortas agroecológicas; as rotas da caravana; o programa de rádio da Caravana AgroEcológica; e a análise de políticas públicas. O projeto visa co-construir um guia de boas práticas para a recolha de conhecimento em agroecologia, uma Plataforma online e um programa educacional.





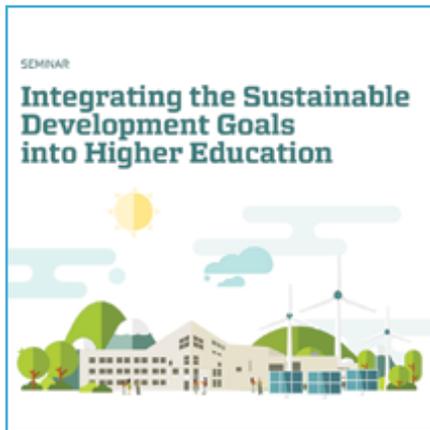
Com o projeto “Ciências Connect” pretende-se promover a inclusão e a participação dos utilizadores do campus da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, sejam alunos, professores ou visitantes, através da implementação de um serviço baseado na localização que utiliza beacons para difundir informação. Estes dispositivos serão colocados nas zonas mais frequentadas do campus de modo a potenciar a sua utilização pela comunidade de Ciências.

Os beacons são pequenos dispositivos que transmitem sinais contendo informação (e.g., endereços URL), através de tecnologia bluetooth, a outros dispositivos na sua proximidade e que podem ser acedidos através de uma aplicação. Se configurado para o efeito, o dispositivo móvel do utilizador, ao passar na proximidade de um beacon ativo, receberá automaticamente as notificações que estão a ser transmitidas.

Uma vez colocados os beacons no local e ativados, será possível aceder de forma muito simples e direta aos endereços URL de páginas web contendo pelo menos três níveis de informação: Informação de contexto mais abrangente; Informação do Laboratório Vivo para a Sustentabilidade @ Ciências ULisboa; Informação associada ao(s) edifício(s) próximos a cada beacon.

Com a implementação deste projeto é espectável potenciar a utilização de ferramentas já existentes e que podem ser úteis aos alunos ou visitantes do campus e promover a divulgação de notícias da comunidade de Ciências (e.g., projetos, artigos, iniciativas, bolsas e prémios) através de um serviço baseado na localização acessível a todos e de forma direta durante o desenrolar das suas atividades diárias pelo campus.

# Mapeamento de Práticas – Eventos e Campanhas



INSTITUTO DOM LUIZ  
ENERGY OPEN DAY  
18 de fevereiro 2019 | 14:00 – 16:30 | Anfiteatro Ciências ID

Hora	Orador	Título
14:00	Ínrio	
14:10	Guilherme Camba da Graça	Escritórios confortáveis sem ar condicionado: apresentação do laboratório da FCT.
14:30	Marta Pardo	Flexibilidade da procura de energia. Modelos RC aplicados ao armazenamento térmico em edifícios.
14:50	Carla Silva	Potencial das águas urbanas residuais para produção de energia e bioprodutos.
15:10	Jorge Maia Alves	Armazenamento de energia para a transição energética.
15:30	Miguel Centeno Brito	Energia solar na cidade: potencial e impactos.
15:50	João Serra	Os dois pilares da sustentabilidade de PV com silício: baixo custo e alta eficiência.
16:10	Illiana Lobato	Outdoor electroluminescence characterization of PV systems.
16:30	Chove	

Logos: Ciências ULisboa, FCT



## “Integração dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável no Ensino Superior”

Seminário realizado em 21 de março de 2019, em parceria com o ISCTE. Contou com a participação de representantes de universidades nacionais e estrangeiras e de outras organizações, onde foi possível debater sobre o ensino da sustentabilidade, o papel das Instituições de Ensino Superior (IES) e a importância das melhores práticas de sustentabilidade.

## Energy Open Day

Dia aberto dedicado à energia, realizado no dia 18/02/2019, Segundo a organização do IDL – Instituto Dom Luiz, este evento decorreu no Auditório da FCIências.ID, Lisboa e contou com a participação de diversos docentes e investigadores de Ciências e externos.



## Alterações Climáticas e os Oceanos do Futuro

A exposição, no Museu do Mar Rei D. Carlos I, em Cascais foi inaugurada a 09 de fevereiro de 2019, e contou com a participação do MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente e de Ciências ULisboa.

## Ação de Plantação

Decorreu durante o mês de fevereiro 2019. Tratou-se de um momento de partilha de conhecimentos e aprendizagens, de confraternização e de envolvimento de investigadores, alunos, vizinhos e amigos da Herdade da Ribeira Abaixo. Foi efetuada a plantação da zona de agrofloresta, pomar, aromáticas e linhas de água, no âmbito do projeto ibérico "LIFE Montado & Climate: a need to adapt".

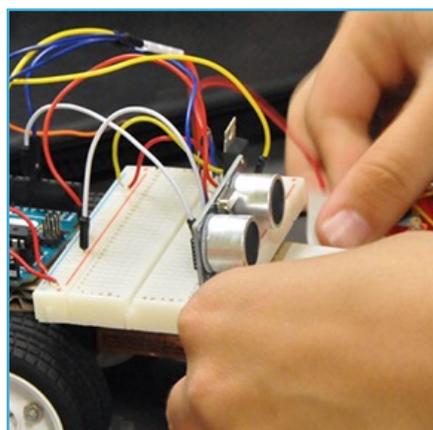


### **Formações HortaFCUL 2019**

Entre os dias 06/03/2019 e 22/05/2019 decorreram várias formações com o selo HortaFCUL., nomeadamente “Workshop de Biofertilizantes”, “Workshop de Rega” e “Conversa sobre comunidades em transição”, “Workshop de Feminismos e novas masculinidades”, “Curso de introdução à Permacultura” e “Workshop de hotel de insectos”.

### **Vamos Limpar Ciências**

Vamos Limpar Ciências ocorreu no dia 16/05/2019, numa parceria entre o Núcleo de Estudantes de Biologia e Ciências ULisboa, que se associaram à iniciativa Vamos limpar a Europa. Foram convidados alunos, professores, trabalhadores e colaboradores de Ciências que se juntaram numa ação prática que visa sensibilizar a comunidade para a importância da redução de resíduos, reutilização de produtos e reciclagem de materiais, por um bem maior, o nosso planeta!



### **5.ª edição da Escola de Verão de Energia da Faculdade de Ciências da ULisboa**

Realizou-se entre 08 e 12 de julho de 2019. Os alunos do 11.º e 12.º ano do ensino secundário puderam ter aulas teóricas com conceitos base de sustentabilidade, avaliação do recurso de fontes de energias renováveis, mobilidade sustentável, edifícios do futuro e integração de energias renováveis; e aulas de laboratório e trabalho de campo, com medições de consumo de energia, oficinas de construção de sensores ambientais, carros solares, cozinha com o Sol (com a empresa Ecocactus) e muito mais.



**Exposição *Plasticus maritimus*, uma espécie invasora**

Inaugurada no átrio do edifício C6, a 17/10/2019, da autoria da artista Ana Pêgo. *Plasticus maritimus* é o "nome científico" de uma "espécie exótica marinha" que tem proliferado em todos os oceanos e praias do mundo. É uma "espécie invasora", bem-adaptada a todos os ambientes, que representa uma grande ameaça para as comunidades biológicas nativas e, por consequência, para o Homem.



**A Transformação – Viagem ao Ser interior**

A exibição deste documentário de Rita Pimenta sobre Permacultura, realizou-se em Ciências ULisboa a 15/07/2019. Um documentário que retrata a experiência de um PDC, num Curso Certificado de Design em Permacultura, ao longo de 10 dias de trabalho de regeneração do solo interno e externo.

**1ª edição do Ciências Research Day 2019**

Realizado no dia 30/10/2019 foi um dia dedicado à partilha, à curiosidade e à imaginação. Uma oportunidade para os pesquisadores do corpo docente compartilharem seu trabalho com a comunidade interna e externa.



### **1.ª Conferência Campus Sustentável**

Com o tema “Desenvolvimento Sustentável: Instituições de Ensino Superior como Agentes de Mudança”, realizou-se no dia 31/10/2019 na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e constituiu um momento de reflexão e de troca de experiências sobre iniciativas e modalidades de implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável nas IES.

### **Rede Campus Sustentável**

Ciências é um membro ativo nas atividades desenvolvidas pela Rede Campus Sustentável (RCS), através da participação e dinamização de diversos membros da sua comunidade em todos os grupos de trabalho, responsável também pela co-organização de webinars e eventos. Ciências faz parte da RCS desde o início da sua existência, tendo assinado uma carta de intenções que constitui um compromisso com princípios e práticas de sustentabilidade no ensino superior.



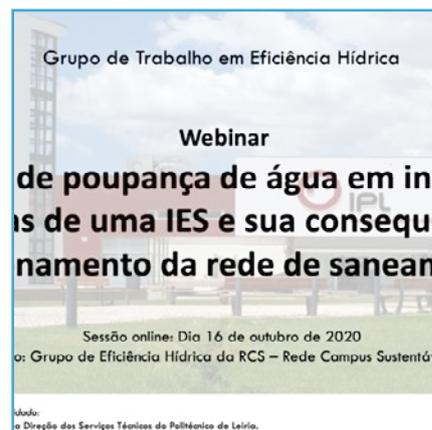
### **Concurso de Ideias para a Sustentabilidade**

Realização do Concurso de Ideias para a Sustentabilidade nas edições de 2019, 2020 e 2021, onde se pretende identificar e promover iniciativas de membros de Ciências que possam contribuir para a sustentabilidade, nas suas várias vertentes, no campus e na sua interação com a cidade de Lisboa. need to adapt".



### **Encontro Nacional sobre Investigação em Alterações Climáticas**

Decorreu nos dias 17 e 18 de fevereiro de 2020, no Grande Auditório de Ciências ULisboa. Este evento, coorganizado por Ciências ULisboa e pela Câmara Municipal de Lisboa, inserido na iniciativa Lisboa Capital Verde Europeia 2020, integrou mesas redondas abrangendo tópicos diversos como a modelação climática e os impactos sectoriais (ecossistemas, economia, decisão política global e local).



### **Webinar “SDGs Strategies of Universities and THE Impact Rankings”**

Transmitido online a 9/09/2020 pela UNICA, apresentou a discussão dos últimos resultados do Times Higher Education Impact Rankings, que pode ser uma excelente oportunidade para as universidades avaliarem o seu desempenho e aprimorarem suas estratégias em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

### **Webinar “Medidas de poupança de água em instalações sanitárias de uma IES e sua consequência no funcionamento da rede de saneamento”**

Transmitido online a 16/10/2020, pelo grupo de trabalho em Eficiência Hídrica da Rede Campus Sustentável, onde foi apresentado o caso de estudo do Instituto Politécnico de Leiria, com as diversas medidas de poupança de água efetuadas ao longo dos últimos anos.



### **2ª Edição do Ciências Research Day 2020**

Realizado no dia 28/10/2020 foi um dia dedicado à partilha, à curiosidade e à imaginação. Uma oportunidade para os pesquisadores do corpo docente compartilharem conquistas científicas e contribuições para combater a COVID-19, uma partilha importante com a comunidade interna e externa.



### **2.ª Conferência Campus Sustentável 2020**

sob o tema “Iniciativas Inteligentes para um Campus Sustentável”. Este evento que ocorreu no Instituto Politécnico de Tomar no dia 30/10/2020, pretende servir de plataforma de colaboração e intercâmbio de ideias entre estudantes, académicos, investigadores e especialistas, na procura de soluções inteligentes e inovadoras para um futuro mais sustentável.



### **Webinar Gestão de Resíduos: implementação de circuitos e estratégias de comunicação**

Transmitido no dia 10/11/ 2020, pelo Grupo de Trabalho em Gestão de Resíduos da Rede Campus Sustentável – Portugal. Este webinar foi dedicado à experiência de implementação de circuitos internos de gestão de resíduos em Ciências ULisboa, e às estratégias de comunicação associadas a alterações de comportamentos na gestão de resíduos.



### **Webinar “Lixo Invisível”**

Transmitido online no dia 27/11/2020, foi promovido pelos estudantes do curso de licenciatura em Saúde Ambiental da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL-IPL). Ciências ULisboa participou neste evento através da partilha de conhecimentos sobre os desafios dos circuitos de gestão dos resíduos e as propostas de soluções possíveis.



### **Webinar “HOW TO LEAD CLIMATE ACTION IN UNIVERSITIES?”**

Transmitido online no dia 16/12/2020, onde os vários oradores deram o seu contributo sobre metodologias para desenvolver e implementar um plano de ação climático.



### **Webinar “Hidden energy poverty: The student perspective”**

Decorreu no dia 14/01/2021, organizado pela ÚNICA. No webinar foram fornecidas informações e partilhadas boas práticas e recomendações do projeto H2020 SAVES 2, liderado por um consórcio de 11 parceiros em 8 países europeus e coordenado pela National Union of Students UK. Neste projeto foram alcançados os objetivos de promover comportamentos sustentáveis de energia entre mais de 250.000 estudantes em toda a Europa, ajudando-os a reduzir sua exposição à escassez de combustível, minimizando sua pegada de carbono e sensibilizando-os para a continuação de ações de poupança de energia.

### **Webinar Resíduos Perigosos**

Transmitido a 12/01/2021, foi organizado pelo grupo de trabalho em Gestão de Resíduos da Rede Campus Sustentável – Portugal, que contou com a participação de Ciências ULisboa e da empresa Stericycle. Este webinar foi dedicado à gestão de resíduos perigosos produzidos em Ciências ULisboa e ao destino final destes resíduos, encaminhados para o operador licenciado Stericycle.



**Webinar “Conceito e aplicação da economia circular nos vários domínios das cadeias de valor dos produtos: Exemplos de boas práticas”**

Transmitido online a 18/01/2021, pelo grupo de trabalho em Economia Circular da Rede Campus Sustentável, onde foi apresentado como exemplo de boas práticas, o projeto Permalab, com a exposição de soluções de permacultura urbana.

**Webinar “Sustainability Governance in Higher Education – what matters? – disseminating research and practice examples from Germany and Portugal”**

Transmitido online a 28/01/2021, pelo grupo de trabalho em Governança e Estratégia para a Sustentabilidade da Rede Campus Sustentável. Neste evento foram apresentados exemplos práticos da governança da sustentabilidade no ensino superior na Alemanha e em Portugal, contando com a partilha da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.



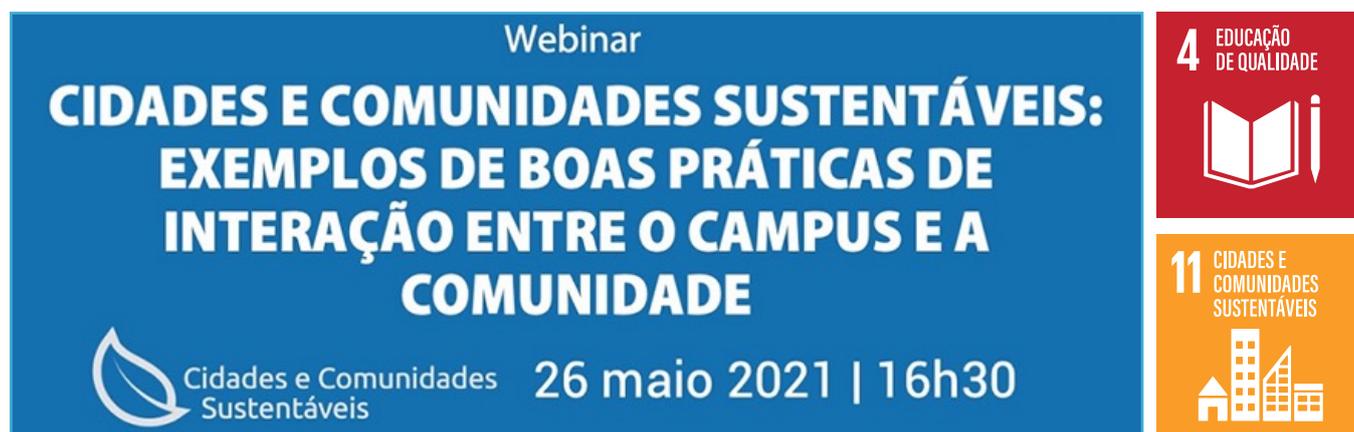
**Webinar "Alimentação sustentável nas Instituições de Ensino Superior em Portugal, desafios e oportunidades"**

Transmitido online a 12/02/2021, pelo grupo de trabalho Sustentabilidade da Produção e do Consumo Alimentar da Rede Campus Sustentável. Neste webinar foram apresentados dois casos de estudo e debatidos os desafios e as oportunidades de melhoria relativo ao consumo e produção sustentável das instituições de ensino superior.



### **Open Day Transição Energética**

Dia aberto com transmissão através de Videoconferência, que ocorreu a 3/03/2021. O grupo RG5 do IDL deu a conhecer a sua investigação sobre a área da transição energética: tecnologias para a energia solar, eficiência energética na construção e sustentabilidade urbana.



### **Webinar Cidades e Comunidades Sustentáveis**

Transmitido online a 26/05/2021, pelo grupo de trabalho em Cidades e Comunidades Sustentáveis da RCS, onde foram apresentados exemplos de boas práticas de interação entre o Campus e a Comunidade, e onde se debateu o papel das Instituições de Ensino Superior (IES) na sustentabilidade urbana e como podem fortalecer a interação com a sociedade, tornando-a mais sustentável.

**Boas Práticas de Mobilidade Sustentável em Instituições do Ensino Superior**

**Carla Silva**  
Doutorada em Engenharia Mecânica na UL | Professora na FCUL | Funções de coordenação no MEA.

**João Anjos**  
Aluno de 3º ano da Licenciatura de Saúde Ambiental da ESTeSL, UO do IPL.

**4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

**11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS**

**From linear to circular ideas**

gtecrs.wixsite.com/circularideas  
/fromlineartocircularideas

1 Inscrições das ideias até 15 de Maio  
2 Resultados até 21 de Maio  
3 Team Training RCS até 12 de Junho  
4 Final em 26 de Junho

**Premiação:**  
1º Lugar - 2000 €  
2º Lugar - 750 €  
3º Lugar - Produtos PET (Soja de Portugal) e Delta Cafés.  
+ Estágios Remunerados

**4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

**12 PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS**

**Webinar Boas Práticas de Mobilidade Sustentável em Instituições do Ensino Superior**

Transmitido através de videoconferência a 14/06/2021, este evento, promovido pelo grupo de trabalho em Cidades e Comunidades Sustentáveis da Rede Campus Sustentável, contou com a participação de Ciências ULisboa e de outras entidades que apresentaram estudos e projetos sobre a mobilidade sustentável em algumas Instituições de Ensino Superior.

**Concurso “From linear to circular ideas”**

Evento final com a divulgação dos vencedores do concurso, decorreu online a 26/06/2021. Este concurso foi organizado pelo grupo de trabalho em Economia Circular, da Rede Campus Sustentável e tinha como principal objetivo a promoção, disseminação e a identificação criativa de ideias relacionadas com a temática da economia circular.

**O Estado da Alimentação no século XXI, nas Instituições de Ensino Superior**

Património | Sustentabilidade | Tendências

**D A T E O R I A**

**Pedro Graça**  
Diretor e docente da Faculdade de Ciências da Nutrição e da Alimentação da UPorto  
**Dieta Mediterrânica**

**Manuela Vaz Velho**  
Professora/Coordenadora de Engenharia Alimentar na ESTG do Instituto Politécnico de Viana do Castelo  
**Dieta Atlântica**

**Rafael Pinto**  
Jurista, Mestre em Direito da UE, especializado em Política Agrícola Comum  
**Dieta Vegetariana**

**Maria Antónia Nunes**  
Investigadora e Doutoranda em Ciências Farmacéuticas e Mestre em Ciências do Consumo e Nutrição  
**Tendências Alimentares**

**À P R Á T I C A**

**30 JUN**

**EM DIRETO**

**10H-12H**

**2 ERRADICAR A FOME**

**4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

**Webinar: O estado da alimentação, no século XXI, nas Instituições de Ensino Superior**

Transmitido online a 30/06/2021, organizado pelo grupo de trabalho em Sustentabilidade da Produção e do Consumo Alimentar da RCS. Neste evento focado nas temáticas da Dieta Mediterrânica, Atlântica, Vegetariana e Tendências Alimentares, foram apresentadas as perspetivas dos vários atores da cadeia alimentar (produtores, restauração, serviços de ação social, aluno) e identificados os desafios e oportunidades para melhorar a alimentação nas instituições de ensino superior.

**como melhorar a sustentabilidade urbana?**

Workshop online  
5 julho 2021  
9:30 - 15:00

serviços ecossistemas | agricultura & ecologia | promover biodiversidade | bibliotecas & sustentabilidade | dilemas sustentabilidade ambiental | ciência cidadã

registo & +info  
participação gratuita  
registo obrigatório

este workshop online iremos apresentar e discutir diversas formas de que temos enquanto cidadãos de promover a biodiversidade e a sustentabilidade das nossas cidades

no final iremos lançar uma aplicação para ciência cidadã que vos pediremos para testar e avaliar

este workshop é organizado pelo cE3c - Centro de Ecologia, Ambiente e Alterações Ambientais da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e pelas Bibliotecas de Lisboa no âmbito do projeto BioUrbanGlow da Comissão Europeia

registo & +info  
participação gratuita  
registo obrigatório

registos parceiros: cE3c, ULS, LASIGE, etc.



**Webinar – Gestão de Resíduos Orgânicos**

14 de Julho de 2021

18h00-18h20  
**Soluções técnicas para gestão de resíduos orgânicos – presente e futuro.**  
Orador: Dr. Daniel Murta (EntoGreen)

18h20-18h40  
**Enquadramento legal para a implementação de novas soluções em cantinas.**  
Oradora: Dra. Cirila Almeida (DGAV)

Rede Campus Sustentável (RCS)

Sustentabilidade da Produção e do Consumo Alimentar | Economia Circular | Gestão de Resíduos



### **Workshop: Como melhorar a sustentabilidade urbana?**

Este evento online ocorreu a 5/07/2021 e foi organizado pelo cE3c – Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes. Incluiu apresentações sobre áreas onde todos podem intervir na sustentabilidade das cidades – agricultura, biodiversidade, espaços verdes e escolas –, sem esquecer os dilemas da sustentabilidade ambiental. Contou com a participação de investigadores e especialistas nestas áreas e foi ainda efetuado o lançamento da Ecological Mapping, uma app de ciência-cidadã disponível para Android para recolher dados sobre a estrutura dos habitats urbanos, que serão depois utilizados para melhorar a caracterização da biodiversidade urbana e dos seus serviços dos ecossistemas.

### **Webinar sobre Gestão de Resíduos Orgânicos**

Organizado pelos grupos de trabalho de Gestão de Resíduos, de Economia Circular e de Sustentabilidade da Produção e Consumo Alimentar da Rede Campus Sustentável. Este evento online decorreu a 14/07/2021 e contou com a participação de Ciências ULisboa, no debate "Barreiras e oportunidades para uma melhor gestão de recursos orgânicos em cantinas".



### **3ª edição do Ciências Research Day 2021**

realizado no dia 27/10/2021 foi um dia dedicado à partilha, à curiosidade e à imaginação. Esta edição foi dedicada às Alterações Climáticas – área em que Ciências a ULisboa é líder – bem como com contributos sobre investigação de relevância internacional desenvolvida em Ciências e informação sobre projetos científicos e iniciativas de colaboração nacionais e internacionais.



16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES



17 PARCERIAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DOS OBJETIVOS



### **3.ª Conferência Campus Sustentável 2021**

sob o tema “Campus Sustentável: Desafios e Oportunidades”, realizou-se nos dias 28 e 29 de outubro de 2021, numa organização do Politécnico de Lisboa. Esta conferência constituiu um fórum de discussão e reflexão sobre os mais recentes avanços na investigação, inovação e práticas na implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) nas Instituições de Ensino Superior em Portugal e nos países da lusofonia.



Fechando este que é, o primeiro relatório de sustentabilidade de Ciências ULisboa, podemos garantir que Ciências manterá o compromisso de procurar soluções para os problemas da sociedade e apoiará a transformação da comunidade e a sua visão de futuro em prol do desenvolvimento sustentável. Em resumo, o Laboratório Vivo para a Sustentabilidade pretende ser uma janela de partilha de boas práticas aberta ao exterior através da qual Ciências pretende contribuir e receber contribuições para o desafio da sustentabilidade.



Este relatório foi elaborado de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Global Reporting Initiative (GRI) para Relato de Sustentabilidade (versão de 2013), na opção “Essencial”, adaptadas para a avaliação de uma Instituição de Ensino Superior. A informação constante no relatório não foi sujeita a verificação externa por uma entidade independente.

- **Estrutura do Relatório:**

A abordagem utilizada para relatar a sustentabilidade assenta numa metodologia de análise da instituição e seu funcionamento, da formação, investigação e da transferência de conhecimento existente, assim como a relação da comunidade académica com a envolvente e os protocolos e parcerias estabelecidas. É ainda efetuada uma análise dos indicadores de desempenho em sustentabilidade e os projetos desenvolvidos e em desenvolvimento na área da sustentabilidade.

- **Período coberto pelo relatório:**

Este relatório avalia as atividades de Ciências no âmbito da sustentabilidade, ao longo de 3 anos, desde o dia 1 de janeiro de 2019 e o dia 31 de dezembro de 2021.

- **Periodicidade da publicação:**

Este 1º relatório avalia 3 anos de atividades, e os próximos serão publicados com uma periodicidade bianual.

- **Autoria:**

Comissão de Sustentabilidade do Laboratório Vivo para a Sustentabilidade.

- **Coordenação:**

Filipa Pegarinhos – Gabinete de Segurança, Saúde e Sustentabilidade

- **Verificação da informação:**

A informação que consta neste relatório não foi submetida a verificação externa por entidade independente.

- **Imagens:**

Direção de Comunicação e Imagem  
da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Professor Pedro Ré

- **Design e Ilustrações:**

João Rocha

- **Data da publicação:**

Junho 2023

- **Sugestões e Contactos:**

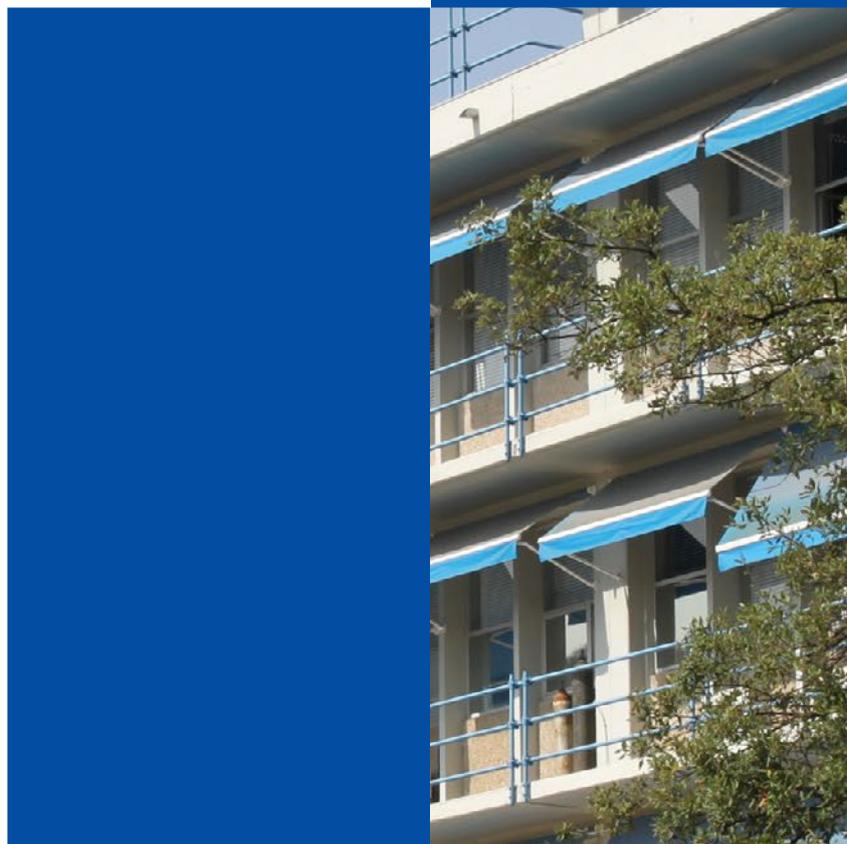
Para sugestões, opiniões, esclarecimentos ou dúvidas, contacte-nos:

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Campo Grande, 1749-016 Lisboa · Portugal  
Gabinete de Segurança, Saúde e Sustentabilidade  
T (+351) 217 500 996  
[sustentabilidade@ciencias.ulisboa.pt](mailto:sustentabilidade@ciencias.ulisboa.pt)

 **Faça a diferença: pense duas vezes antes de imprimir e opte por práticas mais sustentáveis.**

**Relatório  
de Sustentabilidade  
de Ciências  
2019-2021**

**Dez 2022**



**Ciências  
ULisboa**

Faculdade  
de Ciências  
da Universidade  
de Lisboa

